Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Zwanzigster Jahrgang 1863.

Zweiter Band

oder

Achtundsiebenzigster Band der ganzen Folge.

PRAG.

Verlag von Karl André.

Gerzabeck'sche Buchdruckerei (K. Seyfried).

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

II. Analekten.

IV. Literärischer Anzeiger.

Prof. Lebert: Die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung. Besprochen von Dr. Smoler. S. 1.

Dr. Wundt: Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung. Besprochen von Prof. Volkmann. S. 11.

Dr. Schilling: Die psychische Aetiologie der Skoliosen. Besprochen von Dr. Niemeyer. S. 15.

Dr. Seiler: Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht durch die Brusterweiterung und den Gebrauch der Scrofularia nodosa. Besprochen von Dr. Petters. S. 16.

Prof. Artmann: Allgemeine Bemerkungen über Ventilation und die verschiedenen, auf die Güte der Luft Einfluss nehmenden Verhältnisse. Besprochen von Dr. Niemetschek. S. 17.

Dr Mooren: Die verminderten Gefahren einer Hornhautvereiterung bei der Staaroperation. Besprochen von Dr. Niemetschek. S. 21.

Prof. Luschka: Die Anatomie des menschlichen Halses Besprochen von Dr. Friedberg. S 23.

Demarquay: Ueber das Glycerin und seine Anwendung in der Chirurgie und Medicin. Besprochen von Dr. Kaulich S. 46.

Nebstbei kamen zur Besprechung in den Analekten:

Geisler: Ueber die als Aneurysma dissecans bekannte Ruptur der Aorta. Inaugural-Dissertation. Bremen 1862. Anal. S. 37.

Sick: Abhandlung über den Venenkrebs. Tübingen 1862. S. 39.

Donders: Astigmatismus und cylindrische Gläser. Berlin 1862. S. 84.

Erlenmeyer: Irrenstatistik des Fürstenthums Waldeck. Neuwied. 1862. S. 104.

Valentin: Der Gebrauch des Spectroskops. Leipzig und Heidelberg 1863. S. 109.

V. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original-Aufsätze.

[illegible]

Original-Aufsätze.

Einiges über die Einrenkungslehre.

Von Dr. B. Bruns in Halle.

Es ist scheinbar nichts leichter, als ein luxirtes Glied zu reponiren, einen aus seiner normalen Lage verschobenen Gelenkkopf wieder zurückzuschieben. Denn die Ausrenkung war nur durch eine bedeutende Gewalt — ich rede hier nur von den traumatischen Luxationen — möglich; die Wirkung dieser Gewalt bestand in der Ueberwindung des Luftdruckes, Zerreissung der Gelenkkapsel, Trennung von Weichtheilen in der Umgebung des Gelenkes. Bei der Einrenkung, so scheint es, ist von diesen Hindernissen keines mehr vorhanden, und es bedarf nur der Rückwärtsbewegung des luxirten Knochenendes auf einer praeformirten Bahn.

Dieses Raisonnement hat gewiss einige Berechtigung. Man hat daher den Mechanismus des Zustandekommens einer Luxation studirt, sich eine genaue Kenntniss des Weges, den der Gelenkkopf dabei zurücklegt, verschafft, und Einrenkungsmethoden ersonnen, die den luxirten Gelenkkopf mit einer umgekehrten Reihenfolge seiner Bewegungen auf gerade demselben Wege ins Gelenk zurückführen sollen. Hierher gehört das von Professor v. Dumreicher ersonnene Einrenkungsverfahren bei Humerusluxationen. Ausgehend von der Voraussetzung, dass alle Humerusluxationen nach vorn einen Haupttypus darbieten, dass die meisten durch indirecte Gewalt, durch eine Art Hebelwirkung, erzeugt werden, dass der Gelenkkopf fast immer nach unten aus der Kapsel heraustrete, jedoch erst nach einer vorausgegangenen forcirten Rotation nach aussen, sucht v. Dumreicher den luxirten Gelenkkopf, wo er

auch stehen mag, zunächst durch zweckmässige Extension vor den unten in der Kapsel befindlichen Riss zu bringen und ihn dann theils durch einen direct ausgeübten Druck, theils aber durch Rotation nach innen in die Pfanne hineinzuwälzen. Dr. Hussa (Ztschrft. d. Aerzte zu Wien, 10 Jahrg. Bd. I. u. III. 1854) hat hierüber eine Reihe von Untersuchungen gemacht und durch Leichenexperimente die Vorzüge dieses Verfahrens näher erläutert. Auch soll es in der Klinik des Prof. v. Dumreicher bei jeder Humerusluxation nach vorn mit stets glücklichem Erfolge angewandt werden.

Dennoch hat dieses Verfahren eine nicht allgemeine Anerkennung gefunden. Es ist immerhin ein umständliches, und gehört noch so sehr zu den Malgaigne'schen Methodes de force, dass nicht einzusehen ist, wesshalb ihm ein besonderer Vorzug vor anderen, schon früher bekannten Einrenkungsverfahren einzuräumen wäre. Auch die Cooper'sche Einrenkungsmethode, oder wo diese nicht ausreicht, die White-Mothe'sche werden mit demselben Erfolge angewandt. Für ganz veraltete Fälle gibt es kein Mittel; hier lassen alle Methoden, selbst wenn ihnen der Flaschenzug oder die subcutane Durchschneidung zu Hülfe kommt, nicht selten im Stiche.

Deshalb wurden in der hiesigen Universitätsklinik bis vor Kurzem niemals andere Methoden angewandt, als die genannten, älteren. Es war das Resultat einer langjährigen Praxis meines hochverehrten Lehrers, Hofrath Baum, dass er diesen Methoden vor allen andern den Vorzug gab, wobei zu berücksichtigen, dass nicht immer die leichtesten Fälle hier zur Beobachtung kommen, und dass eine grosse Zahl der eingerenkten Luxationen schon vorher von andern Aerzten vergeblich behandelt wurde.

So stand die Sache, ich sagte, bis vor Kurzem. Denn eine „Mittheilung aus dem Gebiete der Luxationen" von Prof. Schinzinger in Freiburg (Prag. Vrtljahrschr. XIX. Jahrg. 2. Band) veranlassten Hofrath Baum, die daselbst dringend empfohlene neue Einrenkungsmethode in den gleich zu beschreibenden Fällen zu versuchen.

Das Wesentliche der Technik dieser von Schinzinger erfundenen Methode besteht in der Rotation des gegen den Thorax angedrückten Humerus nach aussen. Während ein Gehülfe mit seinen beiden Händen die Scapula des Kranken fixirt, umfasst der Operateur mit der einen Hand den Ellenbogen des im rechten Winkel gebeugten Armes und drückt ihn

gegen den Thorax, mit der andern Hand hält er die Hand des Verletzten und bewegt sie in einer horizontalen Ebene nach aussen. Sobald ein Kreisbogen von circa 90° zurückgelegt ist, sieht man meist unter hörbarem Geräusch die Einrenkung vollendet. Es bedarf hierbei keines Chloroforms, die dem Kranken verursachten Schmerzen sind unbedeutend, die Arbeit im Ganzen ist eine geringfügige, und der Erfolg nach den vorliegenden Beobachtungen ein überraschender.

I. Fall. Nr. 325 *des Journals.* L. F. aus H., 46 Jahre alt, ist am Abend vorher auf die linke Hand gefallen und hat darnach heftige Schmerzen in der linken Schulter bekommen, die die Bewegungen des Arms bis auf wenig ausgiebige Vor- und Rückwärtsbewegung beschränken. Schon aus der veränderten Form der linken Schultergegend wird auf eine Luxation des Humerus nach vorn geschlossen, die die nähere Untersuchung bestätigt. Der Condylus internus humeri 7 Ctm. vom Thorax entfernt, nicht näher heranzudrücken. Der Oberarm erscheint nach innen rotirt, so dass die Verlängerung der durch beide Condyli gezogenen Linie mit der Frontalebene des Körpers einen Winkel von 50—55° macht. Der Humeruskopf hebt die vordere Wand der Achselhöhle nicht auf. Die Humerusachse steht genau in der Frontalebene. Der Arm erscheint um 1 Ctm. verkürzt. Der Humeruskopf steht so in der Achselhöhle verborgen, dass er kaum mit den Fingern zu erreichen ist; die Axillargefässe vor dem Gelenkkopf. — Die Einrenkung geschieht leicht, indem der Vorderarm flectirt, der Oberarm gegen den Leib gedrückt und nach aussen rotirt wird.

II. Fall. Nr. 509 *des Journals.* H. W., Arbeitsmann, hat sich vor ½ Stunde angeblich durch das Anschlagen eines Getreidesacks gegen die linke Schulter den Humerus dieser Seite luxirt. Der Condylus internus humeri steht vom Leibe ab und kann nur bis auf 7 Ctm. der Cristailium genähert werden. Die Verlängerung der Humerusachse nach oben schneidet 5 Ctm., nach innen vom Akromio-Clavicular-Gelenk die Clavicula. Der Humeruskopf macht eine kleine Hervorragung unter dem Musc. pectoralis major und ist deutlich in der Achselhöhle von unten aus zu fühlen Er scheint dicht unter dem Processus coracoideus zu stehen. Vor ihm fühlt man die pulsirende A. axillaris. Der Oberarm ist um ½ Ctm. verkürzt. — Die Einrenkung erfolgt durch Rotation nach aussen bei Fixirung des Ellenbogens und Andrücken desselben gegen den Leib ganz leicht mit hörbarem Geräusche, fast ohne Schmerzen.

Diese beiden Fälle haben eine grosse Aehnlichkeit; sie gehören zu den von den Autoren als Luxatio humeri infracoracoidea beschriebenen Art. In Anbetracht des Umstandes, dass im 1. Fall der Humeruskopf so weit nach hinten unter die Scapula gerückt war, dass er keine Hervorragung unter der vorderen Wand der Achselhöhle bildete, könnte man geneigt sein, diesen Fall als eine besondere Art, etwa eine Luxatio subscapularis, zu unterscheiden; allein in beiden Fällen lag der Gelenkkopf, vom Musc. subscapularis bedeckt, zwischen diesem und der Scapula, bezüglich dem Collum scapulae. Eine Zerreissung der Sehne dieses Muskels, so dass der Kopf vor

ihn zu liegen kommt, ist wohl am Lebenden nie zu diagnosticiren, wesshalb uns die Unterscheidung einer besonderen Art, als Luxatio subscapularis, wenn man wenigstens Unterscheidungen vom anatomischen Gesichtspunkt aus machen will, werthlos erscheint.

Ich halte es für überflüssig, durch eine ausführliche Auseinandersetzung mich von dem Verdachte zu wahren, dass die beschriebenen Luxationen nur sogenannte incomplete Luxationen gewesen seien. Bardeleben macht in seinem Lehrbuche der Chirurgie darauf aufmerksam, dass man in den Fällen, wo die Einrenkung auffallend leicht gelingt, wohl stets annehmen könne, dass die Kapsel unversehrt geblieben sei. Malgaigne sagt in seinem Traité des luxations, dass schon J. L. Petit geneigt gewesen sei, incomplete Humerusluxationen anzunehmen.

„Et il présumait, que telles étaient celles, que les bailleurs de son temps se vantaient de reduire d'un tour de main."

Malgaigne beschreibt ferner das leichte Gelingen der Einrenkung als einen wesentlichen Charakter dieser Luxationen. Als hauptsächliches Symptom jedoch, und darauf ist wohl allein Werth zu legen, führt er an, dass der Humeruskopf dicht neben dem Gelenk stets eine bedeutende Hervorragung bilde. Dies Symptom ist leicht zu erklären, da die überknorpelte Gelenkfläche in solchen Fällen auf dem erhabenen vorderen Rande der Pfanne der Scapula stehen muss. — Von diesem Symptom ist aber in den von mir beschriebenen Fällen nicht die Rede. In dem 1. Fall stand der Gelenkkopf weit nach hinten und hatte bestimmt, um dahin zu gelangen, den Musc. subscapularis in einer nicht unbeträchtlichen Ausdehnung von der vorderen Fläche der Scapula abpräpariren müssen. Er machte nicht die geringste Hervorragung an der vorderen Wand der Achselhöhle. Im 2. Falle war eine geringe Hervorragung vorhanden; die verlängerte Humerusachse, die 5 Cm. nach innen vom Akromio-Clavicular-Gelenke fiel, bei einem Abstande des Condylus internus humeri von der Crixta ilium um 7 Cm. lässt aber auch hier keinen Zweifel übrig, dass eine vollständige Luxation bestand.

In beiden Fällen erfolgte also die Einrenkung nach jenem höchst einfachen Verfahren, ohne dass die geringste Extension gemacht wurde, worauf ich ganz besonders aufmerksam mache. Denn hierdurch, wie durch den geringen Kraftaufwand überhaupt, unterscheidet sich das Schinzinger'sche Verfahren wesentlich von den schon früher bekannten Rotations-

verfahren, die von Syme, Lacour, Besançon in Gebrauch gezogen wurden, die auch von Professor Schinzinger erwähnt werden und dem: Traité des luxations von Malgaigne pag. 476 entlehnt sind.

Die Leichtigkeit, mit der die Repositionen gelingen, lässt fast vermuthen, dass in dem oben angedeuteten Sinne der Gelenkkopf vollständig auf demselben Wege, auf welchem er die Gelenkhöhle verlassen, wieder in dieselbe zurückgeführt wurde. Es scheint, als wenn die Aufgabe, die schon Professor v. Dumreicher zu lösen suchte, durch das Schinzinger'sche Einrenkungsverfahren erst vollkommen gelöst sei, und als wenn somit die Praxis zufällig das gefunden, was theoretisch — freilich als nothwendiges Postulat erschien — aber nicht völlig erreicht wurde.

Allein dies befriedigt nicht. Es gibt keinen Grund, die Erklärungen für das Zustandekommen von Humerusluxationen, wie sie durch klinische und experimentelle Beobachtungen nicht von Dumreicher allein, sondern auch von Malgaigne, Roser u. A. vielfach bestätigt sind, zu bezweifeln. Man kennt den Weg, den der Gelenkkopf dabei zurücklegt, Schritt für Schritt auf's Genaueste; — man sieht, die Erfüllung unserer vorhin aufgestellten Indication genügt nicht. Denn es kommt ein Neues hinzu, der wichtige Umstand nämlich, dass der luxirte Gelenkkopf in seiner abnormen Lage fixirt wird, und zwar fixirt durch die ihn umgebenden Weichtheile, die dann die sogenannten Repositionshindernisse abgeben.

Aber hinsichtlich dieser Repositionshindernisse sind die Meinungen sehr getheilt. Alle älteren Autoren suchten dieselben in den musculösen Theilen; die Ueberwindung der heftigen Muskelcontraction war die wichtige Indication, die bei einer Einrenkung überhaupt zu erfüllen war. Viele neuere Chirurgen dagegen halten die fibrösen Theile, vor Allem die Enge des Kapselrisses für das wesentliche Hinderniss und stützten sich dabei vorzugsweise auf zwei Momente: 1) dass es nach der Anwendung von Chloroform oft nicht gelingt, das Repositionshinderniss zu überwinden, 2) dass man an der Leiche künstlich ein solches hervorbringen kann, welches dann stets nur von der Kapsel und ihren Verstärkungsbändern ausgehen soll.

Auf das erste Argument muss ich weiter unten zurückkommen. Aber schon das letzte allein scheint entscheidend zu sein. Daher schliesst sich Professor Schinzinger ganz

dieser Ansicht an. Er erklärt den raschen Erfolg seiner einfachen Manipulation so, dass durch die Rotation nach aussen der Kapselriss am weitesten geöffnet werde; ja er bemüht sich so sehr, allen Einfluss der Muskulatur auszuschliessen, dass er sich vorstellt, die unversehrt gebliebenen Kapseltheile, nämlich die hintere und obere Kapselwand, welche noch durch Faserzüge des Lig. coraco-humerale verstärkt werden, zögen den Gelenkkopf in die Pfanne hinein. Wie diese nicht contractilen Elemente, die noch dazu durch die Rotation erschlafft werden, einen Zug auf den Humeruskopf ausüben sollen, ist unklar. Was von der klaffenden Kapselöffnung, die durch die Rotation nach aussen erzeugt wird, zu halten sei, wollen wir weiter sehen.

Schon Dessault (Chirurg. Nachlass Bd. I. pag. 254) macht darauf aufmerksam, dass ein zu enger Riss in der Kapsel dem Wiedereintritt des Kopfes in die Pfanne ein Hinderniss entgegensetzen könne; er empfiehlt deshalb, die Oeffnung in der Kapsel durch verschiedene Bewegungen des Gliedes zu vergrössern. Der eifrigste Vertreter dieser Ansicht ist aber bekanntlich in neuerer Zeit Roser geworden (Archiv für physiologische Heilkunde. Jahrgang 1857 Bd. I.: „Zur Revision der Verrenkungslehre“). Er stellte den allgemeinen Satz auf, dass das wesentliche Hinderniss der Einrichtung einer Luxation fast immer in der Enge des Kapselrisses bestehe. Da ein verrenkter Gelenkkopf sich in der Regel nicht in der primären Stellung, welche er durch die luxirende Gewalt erhielt, befinde, sondern durch eine unmittelbar nachfolgende Beugung oder Adduction u. s. w. des verrenkten Gliedes eine secundäre Stellung annehme, so komme bei der Einrenkung alles darauf an, die rechte Richtung und Stellung zu finden, in welcher der verrenkte Gelenkkopf dem Loche in der Kapsel entspreche. — Roser hat seine hauptsächlichen Versuche am Hüftgelenk gemacht. Dieses Gelenk ist bekanntlich ein Nussgelenk, d. i. die Hüftgelenkpfanne in Verbindung mit dem Labrum glenoideum bildet einen Kugelabschnitt, der grösser ist als eine Halbkugel; die Pfannenmündung ist daher kleiner als ein grösster Kreis der Kugel. Hier ist mithin auch immer der Kapselriss, er mag eine Ausdehnung in omni circuitu erreicht haben, kleiner als ein grösster Kreis der Pfanne oder des in ihm liegenden, genau anschliessenden (Weber) Gelenkkopfes, so dass, wenn das Labrum glenoid. aus starrem Material bestände, dieses allein schon hinreichen würde, den

Ein- und Austritt des Kopfes in die Pfanne und aus derselben völlig zu verhindern. Das Labrum ist ein wenig nachgiebig, kann daher den Durchtritt des Kopfes gestatten, wird ihn aber nicht unbeträchtlich erschweren. Wie viel mehr muss dies der Fall sein, wenn der Gelenkkopf noch bei der Einrenkung Lappen der zerrissenen Kapsel vor sich hertreibt und ihn wie eine Duplikatur in die Pfannenmündung einstülpt? Diese dem Hüftgelenk zukommende Eigenthümlichkeit ist gewiss nicht ohne Einfluss bei den Einrenkungen.

Allein am Humerusgelenk walten nicht dieselben Verhältnisse ob. Das Labrum glenoideum scapulae wird von einer viel flacheren Gelenkpfanne getragen und ergänzt dieselbe nur zu einem Kugelabschnitte, der kleiner ist als eine Halbkugel; dem Gelenkkopf steht also von Seiten der Pfanne ein freier Eingang offen. — Eine Einstülpung der Ränder des Kapselrisses ist auch bei der Weise der Eingangsmündung ohne Belang.

Noch auf eine andere Eigenthümlichkeit des Hüftgelenks scheint Roser zu wenig Gewicht gelegt zu haben, darauf nämlich, dass die Gelenkkapsel sich nicht unmittelbar unter dem Kopf des Femur anheftet, sondern hinten sowohl wie vorn noch eine Strecke weit das Collum femoris überzieht, so dass sie hinten etwa bis zur Hälfte desselben, vorn aber selbst bis zur Linea intertrochanterica hinabreicht. Dadurch, dass der obere Theil des Femur in solcher Ausdehnung noch in der Kapsel steckt, wird hier natürlich von Seiten des Kapselrisses eine viel grössere Gelegenheit zu einer knopflochähnlichen Umschnürung des Collum (femoris) gegeben, als an allen übrigen Gelenken. Die Gelenkkapsel des Humerus setzt sich rund herum dicht unterhalb der Basis des Gelenkkopfes fest, — ein nothwendiges Verhalten wegen der Verkürzung des Collum anatomicum humeri und wegen der Bestimmung der Tubercula maj. et min. als Muskelinsertionspunkte zu dienen. Was hat dies zur Folge? Zunächst, dass die Kapsel bei dem Austritt des Kopfes aus der Gelenkhöhle viel mehr betheiligt sein muss, als dies beim Hüftgelenke der Fall ist, dass das Austreten nur durch eine relativ viel grössere Oeffnung in der Kapsel erfolgen kann, und dass dieser Riss um so grösser werden muss, je weiter sich der Kopf von der Gelenkpfanne entfernt, wodurch die Gelegenheit zu einer knopflochähnlichen Umschnürung verringert wird. Dies bestätigt das Leichenexperiment. Ich habe verschiedene Humerusluxationen

nach der von Malgaigne angegebenen Methode an der Leiche künstlich erzeugt, aber niemals ein Repositionshinderniss der gerade genannten Art hier gefunden. Ich habe, um das luxirte Gelenk herum Schritt für Schritt die Weichtheile abgetragen, sämmtliche Muskeln weggeschnitten und das Verhalten der Kapsel betrachtet, aber nie eine wahre knopflochähnliche Umschnürung — wie sie Roser am Hüftgelenk nicht nur künstlich erzeugt, sondern auch an einem Präparat gesehen hat, und wodurch begreiflicherweise ein Repositionshinderniss erwächst, das weder durch Extension, noch durch Rotation, noch durch irgend welche andere Manipulation zu überwinden ist — gefunden. Allerdings war bei meinen Versuchen die obere Kapselwand nebst dem Lig. coraco-humerale gespannt, es zog den Gelenkkopf gegen das Collum scapulae, gab so in gewisser Beziehung ein Repositionshinderniss ab, auch wurde durch eine Extension nach unten dieses Band stärker gespannt; aber nach unten war niemals ein zweiter, das Knopfloch vervollständigender Faserzug. Das genannte Band wurde nicht, wie Schinzinger angibt, durch Rotation nach aussen am meisten erschlafft, sondern, was ja auch ganz natürlich ist, durch Erhebung des Arms. Demnach halte ich von dem Roser'schen Dogma hinsichtlich der Enge des Kapselrisses bei Humerusluxationen nur so viel für richtig, dass die Gelenkbänder freilich eine Rolle mit bei der Reposition spielen, gewiss auch auf die Stellung des luxirten Gliedes Einfluss haben; aber die Rolle ist hier keine specifische durch Knopfloch-Bildung, sondern einfach eine die Wirkung der Muskeln unterstützende. Das Lig. coraco-humerale wirkt nicht anders als der sehr gespannte Muscul. supraspinatus.

Ich war anfangs eine zeitlang misstrauisch gegen meine abweichenden Resultate und gegen die Genauigkeit meiner Versuche; aber Wiederholungen derselben änderten darin nichts. Ich beruhigte mich bei dem Gedanken, dass es kaum denkbar sei, dass alle Experimentatoren vor Roser ein angeblich stets so wichtiges Verhältniss übersehen hätten, dass in den Berichten der allerdings nicht zahlreichen Autopsien frischer Humerusluxationen dasselbe nirgends erwähnt wird. — Ganz nach Roser sagt Otto Weber (Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen):

„Der nicht zerrissene Theil der Kapsel bestimmt wesentlich die Stellung, welche das Glied nach der Ausrenkung einnimmt. Von der Grösse des entstandenen Risses hängt es vorzüglich ab, ob die Einrenkung leicht oder schwierig ist; der Kapselriss ist das wichtigste Hinderniss bei der Einrenkung."

Und an einer andern Stelle:

„Die Verrenkungen und ihr Zustandekommen lassen sich vortrefflich an künstlichen Skeleten, deren Gelenkbänder aus Cautschuck nachgebildet sind, demonstriren; die mechanischen Verhältnisse, um die es sich hier handelt, beweisen auch daran die Richtigkeit unserer Anschauungen.

Nun, ich habe auch dies Mittel versucht; nur habe ich mir die Knochen nicht durch Gelenkkapseln von Cautschuck, sondern durch solche von Leinwand vereinigt, wodurch ich eine Fehlerquelle, die grosse Elasticität des Materials, ausgeschlossen zu haben glaube. Ganz belehrend ist folgender Versuch. Ich verfertige mir eine Scapulo-Humeralgelenkkapsel, so dass sie unten am weitesten ist, dadurch die Natur nachahmend, und befestige sie durch Umschlingung eines Fadens um das Collum anatomicum humeri, eines zweiten um das Collum scapulae. Jetzt wird der Arm so weit gehoben, dass die Kapsel unten einreisst, was ein wenig früher geschieht, als bis das Tuberculum majus sich an das Akromion anstemmt; darauf wird der Kopf nach innen gedrückt, der Arm gesenkt und die Luxation ist fertig. Dabei sieht man eine Spannung der oberen Kapselwand, die allerdings dem Gliede eine bestimmte Stellung gibt, niemals aber eine wahre Knopflochbildung; niemals ist der Kapselriss so enge, dass dadurch allein die Reposition verhindert wird. Es bestätigt sich vielmehr, was ich schon oben bemerkt habe. Lege ich meine Ligatur, die die Kapsel mit dem Humerus vereinigt, nicht um das Collum anatomicum, sondern um das Collum chirurgicum, so dass also ein grösserer Theil des oberen Humerusendes in der Kapsel steckt — ein Verhältniss, das etwa dem am Hüftgelenk entspricht — so ist es möglich, einen Riss zu erzeugen, der den luxirten Gelenkkopf wie in einem Knopfloch festhält.

Ich will hier endlich nur noch bemerken, dass, wenn bei Humerusluxationen wirklich eine knopflochartige Umschnürung des ausgetretenen Kopfes vorkäme, bei all' denjenigen Einrenkungsmethoden (Cooper, White-Mothe), bei denen der Humeruskopf mit Gewalt in die Gelenkhöhle zurückgetrieben wird, die auf den Kapselriss ausgeübte Zerrung nöthigenfalls immer ausreichen würde, um den Riss zu erweitern, den untern Strang der Gelenkkapsel, der sich also da befinden musste, wo die Kapsel am dünnwandigsten ist, zu zerreissen, — glaubt doch selbst Schinzinger, dass er den Kapselriss schon durch seine einfache Rotation erweitere. Ein wesentliches, schwer zu besiegendes Repositionshinderniss würde also auch dann noch nicht daraus entstehen.

Die Roser'schen Sätze scheinen mir nun mit den genannten Einschränkungen, wie gesagt, richtig zu sein. Auch bei andern Verrenkungen, z. B. bei der viel erwähnten Verrenkung der ersten Phalanx des Daumens nach hinten, wobei die Enge des Kapselrisses als willkommene Erklärung für die Schwierigkeit der Reposition erscheinen könnte, hat die Kapsel nicht jene grosse Bedeutung. Denn erzeugt man eine Fingerverrenkung an der Leiche künstlich, so findet man sogar beide Seitenbänder mit zerrissen (Hyrtl), und bei der genannten Daumenverrenkung sind es (nach Führer) die beiden Köpfe des sich an die beiden Sesambeine inserirenden Musc. flexor hallucis brevis, die den Kopf des Matatarsalknochens mit einer dicht anliegenden Zwinge umgeben, die ihn um so fester hält, je kräftigere Extensionen bei den Einrenkungsversuchen gemacht werden. Doch dies beiläufig.

Die Worte Malgaigne's sind gewiss in ihrer vollen Bedeutung richtig. Er sagt a. a. O.:

„dans les luxations recentes, les obstacles principaux viennent des muscles, quelques-uns des os et des ligaments; enfin dans quelques cas on a accusé la pression atmosphérique.“

Die ligamentösen Apparate werden hier nicht ausgeschlossen. Was den Luftdruck anbelangt, so ist sein Einfluss bei Luxationen der directen Beobachtung schwer zugänglich. Bei Humerusluxationen und andern ähnlichen fällt die leere Gelenkkapsel zusammen. Dennoch ist es unwahrscheinlich, dass bei der Einrenkung der Luftdruck überwunden werden muss, wenigstens ist sein Einfluss kein grosser; denn es müsste, wenn er ganz zur Geltung käme, und wenn wir ihn für 1 □ Zoll Oberfläche = 15 Pfund rechnen, schon durch ihn allein ein sehr beträchtliches Hinderniss anwachsen. Genaue Rechnungen sind nicht ausführbar. — Das Hüftgelenk dagegen kann nicht zusammenfallen. Vielleicht ist aber hier ein anderer Umstand von Wichtigkeit, dass nämlich nach dem Austritt des Femurkopfes aus dem Acetabulum an seiner Stelle ein luftleerer Raum entsteht, in den das sich alsbald aus der Kapselwunde ergiessende Blut seine Gase abgibt, die ihrerseits ein Hinderniss bei der Reposition abgeben können, es sei denn, dass sie neben dem mit der grössten Peripherie gerade in der Pfannenmündung stehenden Gelenkkopf entweichen. Doch ich lasse die Sache. — Das hauptsächlichste Repositionshinderniss sind gewiss durchgreifend die Muskeln, und zwar insofern, als sie den luxirten Knochen an einem nicht normalen, durch

Knochenvorsprünge von der Pfanne geschiedenen Ort fixiren, theils durch ihre active Contraction, theils aber auch durch ihre passive Spannung. In letzter Hinsicht werden sie von den Kapseltheilen unterstützt. Auf diese Weise stellen sich der Reposition, wenn eine solche auf geradem Wege unternommen wird, knöcherne Hindernisse entgegen. Nur mit Umgehung dieser kann die Reposition gelingen.

Wir finden beispielsweise bei einer Humerusluxation — die einfacheren Fälle, wozu auch die oben von mir beschriebenen gehören, angenommen — den Gelenkkopf zwischen der Scapula und der Thoraxwand. Er berührt nach hinten die vordere Fläche der Scapula oder das Collum scapulae und wird nach vorn von den Fasern des Musc. subscapularis bedeckt. Dieser Muskel sowie der Serratus anticus maj. trennen ihn von den Rippen. Das Collum anatomicum humeri steht auf dem vorderen Pfannenrande, oder wenn der Kopf weiter nach innen gerückt ist, vielleicht auch zugleich etwas nach hinten, die hintere Fläche des Tuberculum majus stemmt sich gegen denselben an. In dieser auf dem Pfannenrande weilenden Stellung wird der Kopf fixirt durch die sich in seiner Nähe inserirenden Muskeln, das sind also vorzugsweise oben der Musc. supraspinatus, hinten der Musc. infraspinatus und Teres minor, vorn der M. subscapularis. Die Wirkung von oben her wird durch den M. deltoideus unterstützt, während von den vorderen Muskeln der Pectoralis major, sowie auch der Longissimus dorsi nebst dem Teres major erschlafft sind. Gewöhnlich finden wir angegeben, dass auch der M. subscapularis erschlafft sei; allein dies findet in allen den Fällen nicht statt, wo der luxirte Humerus nach aussen rotirt erscheint, was nach der Angabe der meisten Autoren Regel sein soll. Ich habe mich hievon durch ein eigenes Experiment überzeugt; indem nämlich der Gelenkkopf nach innen rückt, drängt er die Cauda dieses Muskels nach vorn, wickelt ihn etwas um sich herum und spannt ihn dadurch an. Dieser Muskel ist die Ursache, weshalb das untere Ende des luxirten Oberarms nur auf ein Gewisses dem Körper genähert werden kann, eine Wirkung, die er mit andern Muskeln, z. B. dem M. supraspinatus etc., gewiss auch mit dem Lig. coraco-humerale theilt. Die übrigen Muskeln bleiben unbetheiligt. Fälle, wo die lange Bicepssehne hinter dem Gelenkkopf wegging und so ein Repositionshinderniss bildete, gehören zu den seltenen, auf die ich hier nicht eingehen kann. Dasselbe gilt von den Complicationen

durch ausgedehnte Zerreissungen, Abreissung und Abquetschung von Knochenstücken, Trennung der Muskeln von ihren Insertionsstellen u. dgl. mehr.

So wird also das obere Ende des Humerus, der Kopf ausserhalb der Gelenkpfanne des Collum anatom. humeri, resp. der dicht hinter der Insertion des M. infraspinatus befindliche Theil des Tuberculum majus; auf dem Pfannenrande, das Tuberc. maj. mehr oder weniger innerhalb des Bereiches der Pfanne, ohne diese zu berühren, durch Muskelspannung festgehalten. Jede Kraft, die den Kopf in die Gelenkhöhle zurückführen soll, muss dies vollführen, indem sie ihn über den vorderen Pfannenrand hinüberhebt. Wir wollen bei dem Bilde des Reiters stehen bleiben. Soll ein Reiter, den wir uns starr vorstellen wollen, aus dem Sattel gehoben werden, so geschieht dies am bequemsten, indem er zuerst um eine sagittal auf ihn gerichtete Achse gedreht wird, bis die Längsachse seines Körpers in eine wagrechte Stellung gebracht ist, und indem er jetzt in der Richtung horizontal nach aussen gezogen wird. Aehnliches findet bei der Einrenkung einer Humerusluxation nach vorn statt, wenn dieselbe durch Rotation nach aussen ausgeführt wird. Diese Rotation bezweckt, die hintere Fläche des obern Humerusendes und den vorderen Pfannenrand in eine passende Ebene zu bringen, d. h. in eine solche Ebene, dass der Kopf dem Zuge des Musc. supraspinatus, infraspinatus und teres minor, von denen der erstere ihn etwas nach oben, die beiden anderen nach aussen und hinten ziehen, Folge leisten kann. Die Rotation nach aussen löst den Kopf, sie macht ihn flott, der Muskelzug bewegt ihn von der Stelle.

Dass die Muskelwirkung bei dem Schinzinger'schen Einrenkungsverfahren das eigentlich reparirende Mittel sein muss — bei andern Methoden ist es die angewandte Gewalt, bei der Cooper'schen z. B. der durch die Hebelwirkung (mittels des in die Achselhöhle gesetzten Fusses) ausgeübte Zug nach aussen — ist an und für sich klar. Die Art und Weise des Zustandekommens erkläre ich mir folgendermassen: Die genannten Muskeln sind bei der Luxation nach vorn auf das Aeusserste gespannt. Diese Spannung geschieht auf Kosten ihrer Elasticität, nicht durch ihre Contraction. Denn sie fehlt nicht beim Experiment an der Leiche, und es lässt sich durch Messungen nachweisen, dass die betreffenden Muskeln eine Länge erreicht haben, die ihre natürliche Länge, selbst wenn der Humerus bei unversehrter Gelenkkapsel eine solche Stellung

angenommen hat, in der sie normaliter am meisten gespannt werden, nämlich bei starken Rotationen des Humerus nach innen, um ein Gewisses übersteigt. Bei der Einrenkung nun werden diese Muskeln aus ihrem extrem gespannten Zustande durch die Rotation des Humerus nach aussen, wodurch das Tuberc. maj., ihr Insertionspunkt, dem hintern Pfannenrande genähert wird, befreit. Ist dadurch zugleich der Gelenkkopf aus seiner Haft gebracht, so können sie sich weiter selbstständig contrahiren und ziehen so den Gelenkkopf mit sich. So widersinnig es auf den ersten Blick erscheinen mag, dass wir den genannten Muskeln, sobald der Gelenkkopf auf dem Pfannenrand angelangt ist, wie im Nu gebieten wollen, sich zu contrahiren, da sie sich bis dahin in einem passiv gespannten Zustande befanden, so glaube ich doch, dass der veränderte Zustand, die plötzliche Erschlaffung derselben, gewiss ein Reiz ist, ihre Contraction zu erregen, wodurch eine hinreichende Erklärung gegeben wird. Der Musc. subscapularis wird durch die Rotation nach aussen im Anfange ein wenig stärker gespannt, so dass von ihm wohl der bedeutendste Widerstand ausgeht; sobald sich aber der Kopf in die Pfanne begeben, erschlafft ihn die dann entweder durch die Hand des Operateurs oder durch seinen eigenen Zug erfolgende Rotation des Humerus nach innen.

Diese Erklärung für den raschen Erfolg der Schinzinger'schen Einrenkungsmethode scheint mir die richtige zu sein. Professor Schinzinger sagt, durch die Rotation nach aussen werde der Kapselriss am weitesten geöffnet. Ich habe schon oben bemerkt, dass das am meisten gespannte Lig. coraco-humerale nicht durch die Rotation nach aussen, sondern durch Erhebung des Arms weitaus am meisten erschlafft werde. Er führt ein Beispiel an, wo er bei einem alten abgemagerten Weibe, nachdem verschiedene Reductionsverfahren kunstgemäss und unter Chloroformnarkose fruchtlos versucht worden, die Rotation nach aussen mit dem überraschendsten Erfolge angewandt habe, und glaubt das Hinderniss der Reposition bei den ersteren Reductionsverfahren nicht in der Muskelspannung suchen zu dürfen, da das betreffende Individuum mit so schwacher Muskulatur ausgestattet war, sondern lediglich in dem Umstande, dass es nicht gelungen sei, den Kopf in eine der Kapselöffnung entsprechende Stellung zu bringen. Es scheint ferner die Erfolglosigkeit der ersten Einrenkungsversuche trotz der Chloroformnarkose seiner Erklärung zu Gute

zu kommen. — Was zunächst die schwache Muskulatur betrifft, so kann von ihr unzweifelhaft ein ausreichendes Repositionshinderniss ausgehen, wenn der luxirte Gelenkkopf durch sie hinter Knochenvorsprüngen (in dem gegebenen Falle hinter dem vordern spitzwinkligen Pfannenrande) festgehalten wird, und wenn die angewandte Kraft nicht so auf ihn wirkt, dass sie ihn darüber hinweghebt, sondern ihn mehr oder weniger gegen dieselbe antreibt, wobei immerhin nur ein Bruchtheil der Kraft nach den Gesetzen der schiefen Ebene zur Geltung gelangen kann. Dieses hat allgemeine Giltigkeit. Schinzinger bemerkt nicht, welche Einrenkungsmethoden angewandt seien; wir können daher den Einzelheiten nicht nachgehen. — Die Chloroformnarkose betreffend, so war sie eher nachtheilig als fördernd. Denn wir müssen festhalten, dass es nicht so sehr auf die Erschlaffung activ contrahirter Muskeln ankommt, sondern auf die passiv gespannten, auf die das Chloroform keinen Einfluss mehr ausübt. Freilich bewirkt die Chloroformnarkose nicht bloss Erschlaffung contrahirter Muskeln, sondern wie die Ohnmacht in Folge der verringerten Herzaction und der in den peripherischen Theilen eingetretenen Blutarmuth, auch eine gewisse Erschlaffung aller fibrösen Gebilde, Herabsetzung ihrer vitalen Spannung, wovon die Reposition einer in einer fibrösen Pforte eingeklemmten Hernie im Chloroformrausche ohne blutige Operation den auffallendsten Beweis liefert; allein es ist unthunlich, diese Wirkung auch auf Muskeln, die bis zur Zerreissung gespannt sind, ausdehnen zu wollen. Ich nehme bei dieser Veranlassung Gelegenheit, zu bemerken, dass ich es für unzweckmässig halte, den Patienten bei der Einrenkung durch Rotation nach aussen in Chloroformnarkose zu versetzen, eben weil wir nach dem Obigen dabei auf die Contraction von Muskeln, der Mm. supraspin., infraspinat. u. teres min. rechnen müssen. Auch wurden in den vom Hofrath Baum eingerenkten Fällen die Kranken nicht chloroformirt, und waren die Schmerzen so gering, dass aus diesem Grunde die Chloroformirung selbst überflüssig gewesen wäre.

Es wäre nutzlos, das Schinzinger'sche Einrenkungsverfahren im Einzelnen mit den übrigen so zahlreichen Einrenkungsmethoden bei Humerusluxationen zu vergleichen. Nur eine möchte ich hervorheben, die Cooper'sche nämlich. Sie ist diejenige Methode, die nach den Erfahrungen meines Lehrers Hofraths Baum, in den meisten Fällen zum Ziele führt, trotz des vermeintlichen Nachtheils, den ihr Otto Weber beilegt,

der sie in Einklang mit der Lehre von der Enge des Kapselrisses für die wenigst rationelle Methode erklärt. Sie gleicht der Schinzinger'schen Methode darin, dass der Oberarm in der Stellung, die er in Folge der Luxation eingenommen hat, wieder eingerenkt wird, ohne auf Erschlaffung des M. deltoideus u. a. Rücksicht zu nehmen, was bei der einen Methode mittels des in die Achselhöhle gesetzten Fusses geschieht, die Bewegung des Gelenkkopfes nach aussen in die Nähe des Gelenkes und in die Pfanne hinein, das geschieht bei der andern durch Rotation und Muskelzug. Hierin aber, sowie durch den Mangel jedweder Extension, unterscheidet sich die eine Methode wesentlich von der andern.

Noch erübrigt uns, mit wenigen Worten anzugeben, in welchen Fällen von Humerusluxationen die Rotation nach aussen mit Erfolg angewandt werden dürfte. Dies ergibt sich aus unserer Deutung des Vorganges ohne Schwierigkeit. Für unsere Zwecke ist es aber nothwendig, die verschiedenen Arten von Humerusluxationen einzutheilen: 1) in solche, bei denen noch die glatte Gelenkfläche des Kopfes auf dem Pfannenrande steht; hierher gehören die sog. incompleten Luxationen; sie zeichnen sich durch ihre leichte Reductionsfähigkeit aus; 2) in solche, bei denen das obere Ende des Humerus noch mit dem Rande der Gelenkpfanne in Berührung bleibt; und 3) in solche, bei denen der Kopf nach irgend einer Richtung hin sich so weit von ihm entfernt hat, dass kein Contact mehr zwischen den genannten Theilen stattfindet. Zu der zweiten Reihe gehören die Luxatio infraglenoidea, infracoracoidea und infraspinata der Autoren, sie dürften sämmtlich durch Rotation einzurenken sein, wenn sie ohne Complication, ohne Zerreisung von Muskeln etc. bestehen. Zu der 3. Reihe, wo eine einfache Rotation nicht mehr genügen würde, gehört die Luxat. infraclavicularis, sowie alle complicirteren Fälle, zu zahlreich und mannigfaltig, um dafür besondere Namen angeben zu können, wie es die verwirrende Nomenclatur der Lehrbücher zur Genüge lehrt.

Es ist leicht einzusehen, dass uns bei einer Luxat. infraclavicularis eine Rotation nichts nützen kann; denn wir würden dadurch den Humeruskopf höchstens gegen den Processus coracoideus wälzen, wo er unbeweglich feststehen würde. Eine Extension nach unten müsste ihn etwa zuerst aus seiner Haft befreien; und dass auch dann eine einfache Rotation zum Ziele führen würde, muss zum mindesten zweifelhaft er-

scheinen, wegen der bei dieser Luxation wohl stets stattfindenden Muskelzerreissungen (Dr. H u s s a). Dasselbe gilt auch von den übrigen Fällen der dritten Reihe. — Was nun aber die Luxatio infraspinata, oder besser allgemein ausgedrückt, die Luxation nach hinten anbelangt, so lehrt uns unsere Theorie des Repositionshindernisses, dass hier die Rotation nach aussen nicht dienlich ist, sondern dass vielmehr nur eine Rotation nach innen zum Ziele führen kann. Dennoch lesen wir in den Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Göttingen von Dr. F i s c h e r, dass Hofrath B a u m in einem Falle von Luxation nach hinten, demselben, den auch Prof. S c h i n z i n g e r erwähnt, die Einrenkung durch Rotation nach aussen bei gleichzeitiger Extension vollendet habe. Zunächst bemerke ich, dass mir Hofrath B a u m persönlich mittheilte, er habe diese Rotation nicht nach einem bestimmten Principe ausgeführt, sondern der glückliche Erfolg sei mehr ein zufälliger gewesen. Allein damit ist die Abweichung noch nicht erklärt. Ich schliesse aus dem Stande des Humeruskopfes, der an die Rippen angedrückt von der Achselhöhle aus zu fühlen war und etwa 1 Zoll unter der Ecke des Akromion's eine Hervorragung bildete, dass der Gelenkkopf nach unten, an der hintern Seite des Ursprungs des M. anconaeus longus ausgetreten, somit nach hinten und unten luxirt war. Hier berührte aber die überknorpelte Gelenkfläche des Kopfes zum Theil den äusseren Stand dar Scapula, zum Theil den unteren Pfannenrand derselben; der Kopf war nicht einmal in dem Grade von der Pfanne entfernt, dass das Collum anatom. hum. auf dem hintern Pfannenrande reitend fixirt wurde. Der Arm muss verlängert gewesen sein, wofür auch die gestreckte Haltung des Vorderarms spricht. Genug, der Fall würde demnach in unsere erste Reihe hineinpassen. Bei der Einrenkung dieser Luxation wurden die Tubercula maj. und min. durch die Mm. pectoralis maj. und subscapularis festgehalten; es konnte die Rotation nach aussen keine andere Folge haben, als das Fortgleiten der glatten Gelenkfläche des Humeruskopfes auf dem Pfannenrande in die Gelenkhöhle hinein.

Ich hatte noch kürzlich Gelegenheit, mich von der Richtigkeit der Anschauung, dass bei der Luxation nach hinten, wenn sie vollständig erfolgt ist, nur eine Rotation nach innen, in Einklang mit den oben dargelegten Gründen, zum Ziele führt, zu überzeugen. Diese Ueberzeugung gewann ich freilich nicht an einer Humerusluxation, sondern an einer Luxatio fe-

moris ischiadica. Warum sollen wir aber nicht die obigen Anschauungen auch hierauf übertragen?

Charlotte K., 18 Jahre alt, aus O. ist am Tage vorher im Gehölze, mit einem schwer bepackten Tragkorbe auf dem Rücken so vom Baum gefallen, dass sie hockend (mit flectirten Ober- und Unterschenkeln) auf dem Boden anlangte. In Folge des Falles hatte der Oberkörper ein Uebergewicht nach vorn erlangt; Patientin stürzte vorn über, der Tragkorb flog ihr dabei über den Kopf hinweg, und dabei habe sie sich, so sagt sie aus, die rechte Hüfte verrenkt. Ein Arzt in dem Wohnorte der Kranken hatte schon gestern vergeblich die Einrenkung versucht durch Extension und Contraextension. — Der Oberschenkel ist nur wenig flectirt, dagegen stark nach innen rotirt, so dass die vordere Fläche der Patella mit der Sagittalebene des Körpers einen nach vorn offenen Winkel von etwa 20° bildet. Der Trochanter major steht 4 Ctm. über den von der Spina anterior superior zum Tuber ischii gezogenen Linie und 1 Ctm. mehr als auf der gesunden Seite von der Mittellinie ab. Der Winkel, der gebildet wird, wenn man von der rechten Spina ant. sup. den einen Schenkel zur linken Spina ant. sup. den andern Schenkel zur rechten Patella zieht, beträgt 75°. Die Linie von der Spina ant. sup. zum obern Rand der Patella ist auf beiden Seiten gleich lang. Von Bewegungen lassen sich leicht Vermehrung der Rotation nach innen und Beugung künstlich ausführen. Patientin ist im Uebrigen gesund und kräftig, in der Falte zwischen rechtem Labium pudend. maj. und Oberschenkel eine arrodirte Stelle in Folge der gestrigen Einrenkungsversuche. — Patientin wird auf einer Matratze gelagert, nicht chloroformirt. Bei starker Beugung im Hüft- und Kniegelenke wird der Oberschenkel zuerst nach aussen rotirt; die Einrenkung gelingt nicht, sie erfolgt aber ausserordentlich leicht, sobald der Schenkel *nach innen* rotirt wurde. Während der Operation wurde eine sehr mässige Extension am gebeugten Oberschenkel ausgeübt; der Zug geschah jedoch ohne Contraextension, und war so gering, dass nicht einmal das Becken der Patientin dadurch gehoben wurde; daher derselbe wohl ganz zu vernachlässigen.

Dieser Fall gibt uns also einen weiteren Beweis für die Richtigkeit obiger Auseinandersetzungen. Aus der Beschreibung glaube ich mir die anatomischen Verhältnisse mit Wahrscheinlichkeit so construiren zu dürfen, dass der Femurkopf über den hintern Acetabularrand, der ihm den Rückgang verwehrte, weggerückt war, dass das Collum femoris aber auf dem genannten Pfannenrande fixirt wurde. Dafür spricht die stark nach innen rotirte Stellung des Oberschenkels. Die Auswärtsroller des Oberschenkels, besonders die Mm. pyriformis, obturator int. etc., konnten trotz dieser Stellung nicht stark gespannt sein, weil sich die Rotation nach innen leicht etwas vermehren liess. Die Beuger des Oberschenkels, die Mm. iliopsoas, rectus femoris, wurden bei der Einrenkung durch die Beugung erschlafft. Gespannt blieben aber die Adductoren, die Mm. pectineus, adductor brevis und die obere Partie des adductor magnus. Nachdem die anatomischen Verhältnisse so geordnet waren, wurde der Oberschenkel nach innen rotirt,

d. h. der Femurkopf, der hinter dem hinteren Rande des Acetabulums stand, wurde in eine solche Stellung gebracht, dass er dem Zuge der Adductoren folgen und sich über den Pfannenrand hinweg in die Gelenkhöhle hineinbegeben konnte.

Die Anwendung der Rotation bei Femurluxationen ist freilich sehr alt. Sie wurde schon von Hippokrates empfohlen. Pouteau (Oueuvres posthumes 1783) machte zuerst wieder auf die Wichtigkeit der Flexion und Rotation nach aussen aufmerksam. Der wesentliche Act bei allen Einrenkungsmethoden für Femurluxationen besteht einstimmig (nach Pouteau, Boyer, Laugier u. A.) darin, dass der Oberschenkel rotirt werde. Aber wohin man in einem gegebenen Falle rotiren solle, darüber herrscht weniger Klarheit. Es wird empfohlen, wenn die Luxationen nach hinten geschehen, nicht nach innen, sondern nach aussen, und bei Luxationen nach vorn (Roser) nach innen zu rotiren, während doch in unserem Falle, einer Luxatio ischiadica, die Einrenkung ohne Extension durch *Rotation nach innen* erfolgte. Wäre im Anfange, als der Oberschenkel vergeblich nach aussen rotirt wurde, mit grosser Gewalt an demselben extendirt worden, so wäre es vielleicht auch auf diese Weise endlich, jedoch mühevoller, gelungen, den Femurkopf in gleiche Flucht mit dem Pfannenrande zu bringen und ihn dann durch die Rotation nach aussen in die Gelenkhöhle hineinzuwälzen. Doch ich sage: vielleicht; auf die möglichen Repositionshindernisse bei Femurluxationen habe ich schon hingewiesen.

Ich will schliesslich noch einen Fall von Luxatio antibrachii erwähnen, in dem die Reduction ebenfalls auf überraschende Weise leicht durch die Rotation gelang. Der mechanische Vorgang bei dieser Einrenkung bietet so viele Anhaltspunkte, so viel Uebereinstimmendes mit dem Schinzinger'schen Einrenkungsverfahren bei Humerusluxationen, dass der Fall oben nur hierher zu gehören scheint.

J. F. 38 Jahre alt aus E., ist vor 2 Stunden ungefähr 6 Fuss hoch von einem Baum gefallen, wobei er auf die innere Ellenbogenfläche des gehobenen linken Armes stürzte. Der Vorderarm bildet einen fast rechten Winkel mit dem Oberarm, lässt sich mit Schmerzen bis auf 120° strecken. Patient hält die Hand in fast vollständiger Pronation. Die Spitze des Olekranon steht ein wenig nach hinten. Der Condylus internus humeri ragt stark hervor und ist um 2 Ctm. weiter von der Spitze des Olekranon entfernt, als an der gesunden Seite; der Condylus externus ist nicht zu fühlen. Das Capitulum radii springt an der äusseren Seite weit hervor, seine obere Excavation ist durch die Wand durchzufühlen. — Die Einrenkung gelingt leicht durch Vermehrung der Pronation unter hörbarem Geräusche.

Dieser Fall stellt, wenn man das Ellenbogengelenk als ein Ganzes betrachtet, eine unvollkommene Luxation dar; denn die Vorderarmknochen waren bloss zur Seite nach aussen gerückt und noch nicht völlig ausser Berührung mit der untern Gelenksfläche des Humerus gekommen. Berücksichtigt man jedoch die einzelnen Vorderarmknochen, so kann sie auch als eine vollkommene bezeichnet werden, da keiner derselben mit dem ihm zugehörigen Theil des Processus cubitalis in Berührung stand. Die Gelenksfläche der Ulna, die Fovea sigmoidea maj. wird entsprechend der Vertiefung der Trochlea processus cubitalis durch eine erhabene Leiste in ein laterales und ein mediales Feld getheilt. Diese Leiste stand nach aussen vor der Trochlea, in der Furche zwischen ihr und der Eminentia capitata. Hier wurden die Vorderarmknochen hebelartig fixirt, hinten durch den M. triceps, vorn durch die Mm. biceps und brachialis intern. Sollte eine Reposition gemacht werden, so musste jene genannte Leiste über den lateralen Rand der Trochlea, der als einziges Repositionshinderniss füglich angesehen werden kann, hinweggehoben werden. Dies geschah durch die Hyperpronation. Dadurch wurde die Ulna etwas nach unten gedrückt, die Spannung des M. pronator teres vermindert. Letzterer konnte sich jetzt activ contrahiren, und die Ulna wurde in den Stand gesetzt, seinem Zuge, der zunächst auf den Radius wirkte, folgen zu können.

Ich muss mich auf die wenigen angeführten Beispiele beschränken. So viel scheint aber aus den jetzt schon vorliegenden Beobachtungen hervorzugehen, dass die Rotation, zweckmässig ausgeführt, wie dies Schinzinger zuerst in einer ganz bestimmten Weise bei Humerusluxationen gelehrt hat, als das einfachste Einrenkungsmittel anerkannt werden muss, und dass durch diese Erfindung der operativen Chirurgie kein geringer Dienst erwiesen ist. Weitere Beobachtungen und Erfahrungen müssen lehren, wie grosse Tragweite sie besitze. Wir haben die Erklärung Schinzinger's für den raschen Erfolg seiner einfachen Manipulation für ungenügend halten müssen und an der älteren Ansicht, dass die Muskeln und die Knochen die hauptsächlichen Repositionshindernisse abgeben, festgehalten; wir haben uns hiernach die Verhältnisse für gegebene Fälle zu construiren und die Richtigkeit unserer Anschauung durch Beispiele zu beweisen gesucht.

Beitrag zur Behandlung der Neubildungen.

Von Dr. August Herrmann, Privat-Docenten in Prag.

I. Die Cysten- und Balggeschwülste.

(Fortsetzung vom 77. Bande.)

Bei den einfachen, serösen Cysten, das ist denen, deren Hülle ein einfacher, seröser Sack und deren Inhalt eine meist seröse, vollkommen resorbirbare Flüssigkeit ist: entsteht, wenn man eine concentrirte Säure in der im vorhergehenden Bande beschriebenen Weise applicirt, keine Exfoliation der eintrocknenden Geschwulst, sondern eine einfache aber vollständige Resorption derselben ohne nachfolgende Recidive.

Man bemerkt einige Zeit nach dem Beginne der Behandlung ein Einsinken der Geschwulst bis zum Niveau oder bis ein Geringes unter das Niveau der normalen Umgebung derselben. Zuletzt löst sich der Schorf, der die Haut und die Kuppel der Cyste enthält, allmälig ab, und unter demselben findet man die Haut meistens ohne sichtbare Narbenbildung vereinigt. In diesem Falle muss man annehmen, dass die Art der Application des Aetzmittels eine fast spurlose Entzündung in der Cystenmembran erzeugt und eine Umstimmung derselben zur Folge gehabt habe, vermöge deren sie ihre secernirende Eigenschaft verlor, der Inhalt resorbirt wurde und die Cystenwände sich aneinanderlötheten, indem zugleich die auseinangedrängten Nachbargebilde in dem Masse sich einander wieder näherten, als die Geschwulst einen immer kleineren Raum einnahm. Bei diesen Cystengeschwülsten ist es um so nothwendiger mit der Auftragung der Säure langsam vorzugehen und ihre Einwirkung sanft geschehen zu lassen, als im andern Falle die zu heftige Reaction und deren Folgen bei der Zartheit der Cystenwand eine vorzeitige Eröffnung derselben herbeiführen und den Verödungsprocess stören würde.

Die in Rede stehenden Geschwülste sind rundlich, fluctuiren meistens deutlich, flachen sich beim Drucke leichter ab als andere Balggeschwülste, erscheinen zwar unter der Haut begrenzt, doch sind ihre Grenzen, beziehungsweise

Wandungen, unter der Haut wegen ihrer Zartheit oft kaum zu tasten. Meistens sind diese Geschwülste unter der Haut verschiebbar, manchmal auch namentlich an der Beinhaut adhaerent. Die Haut über ihnen ist gewöhnlich unverändert, manchmal verdünnt und leicht geröthet. Ihre Dimensionen sind variabel; sie erreichen mitunter eine ziemliche Grösse und können mannigfache Veränderungen erleiden. Sie kommen oft angeboren vor und sind daher bei Neugeborenen relativ zu anderen pathologischen Neubildungen nicht selten zu finden. Sie finden sich an allen Körperstellen, am häufigsten, wo atmosphärisches Bindegewebe in grösserer Menge gehäuft ist, wie unter der Haut, zwischen Muskeln, im Gesichte, in der Augengrube, an den Augenbrauen, seltener im Parenchym von Organen und im Knochen. An der Orbita, über den Augenbrauen und auch anderswo adhaeriren sie nicht selten gleich ursprünglich oder später mit dem darunter befindlichen Knochen, dringen sogar in denselben hinein, indem sie durch Usur denselben aushöhlen. Sie bieten in solchen Fällen dem Operateur bei ihrer Entfernung nicht geringe Schwierigkeiten, weil sie meistens sehr schwer von der Beinhaut zu trennen sind, wo dann entweder das Periost mit abgeschabt wird oder der Rest der Cystenwand am Periost bleibt und die Ursache dauernder Fistelbildung und Eiterung abgeben kann, wie ich im hiesigen allgemeinen Krankenhause an einer alten Frau zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei derselben wurde eine derartige unterhalb der Mamma aufsitzende seröse Cyste von kaum Wallnussgrösse entfernt, weil sie die Ursache einer durch Druck veranlassten Intercostalneuralgie zu sein schien. Die gestellte Vermuthung schien gerechtfertiget, insofern als nach Entfernung der Geschwulst der Intercostalschmerz verschwunden war. Da sich jedoch die Cyste sogar in den Knochen der Rippe etwas hineingelegt hatte, blieb ein Rest ihrer Wand zurück, der erst nachträglich nach lange bestandener Eiterung und Fistel nicht ohne der Patientin wesentliche Beschwerden und Gefahren verursacht zu haben, durch nachhaltiges Aetzen mit Lap. infern. geschlossen werden konnte.

Die Exstirpation dieser einfachen Cystensäcke mit dem Messer hat übrigens noch andere Schwierigkeiten. Es ist nämlich bei dem Hautschnitte und dem Ausschälen des Sackes schwer zu vermeiden, denselben nicht zu verletzen, da er oft überaus dünn ist. In diesem Falle fliesst der Inhalt ab und die zurückgebliebene Membran ist dann nur mühsam zu verfolgen und

noch schwieriger ohne Rückstand zu entfernen, abgesehen davon, dass im günstigsten Falle noch die möglichen Folgen der Verwundung bleiben.

Die anderen Operationsmethoden, welche auf einer Aetzung des Sackes von Aussen oder auf ätzenden Injectionen in denselben beruhen, daher mit der Eröffnung des Sackes verbunden sind, sowie die Exscision eines Theils der Cystenwand, das Haarseil, haben alle in der Regel die Nachtheile und mitunter die Gefahren der nachfolgenden Eiterung.

Die Punction, Acupunctur, Punction mit Injection etc., ferner die Compression, die äussere Application von erregenden oder oberflächlich ätzenden Substanzen sind sehr unsicher in ihrem Erfolge. Die Unterbindung, das Ecrasement und die Galvanokaustik sind hier gar nicht am Platze.

Die von mir angegebene Methode ist in allen Fällen anwendbar, wo nur irgend eine der genannten und ähnlichen Methoden indicirt ist, was man von jeder dieser einzelnen Methoden nicht sagen kann. Sie hat überdies den nicht geringen Vortheil, dass sie den Kranken nicht im Geringsten durch Schmerz, Verwundung und Eiterung belästigt, wesshalb auch alle daher rührenden Nachtheile hinwegfallen. Die Dauer der Behandlung einer serösen Cyste nach der von mir angegebenen Modification ist nach der Grösse derselben, nach der Tiefe ihres Sitzes und nach der Häufigkeit der Auftragung der Säure sehr verschieden, und währt meistens 4 bis 12 Wochen.

Zu bemerken ist noch, dass man bei einfachen serösen Cysten, wo es nicht zur Exfoliation des Balges, sondern nur zur Resorption der Cyste kommt, die Säure nur an einer sehr kleinen Stelle zu appliciren braucht, um den gewünschten Erfolg zu erreichen. Ich muss hier wiederholen, dass man die Stelle der Haut, welche von der Cyste am meisten hervorgewölbt ist, und so ziemlich der Achse der Cyste entspricht, auf die angegebene Weise durchätzen muss, wobei es zu keinem irgend auffallenden Schmerze oder erwähnenswerther Röthung in der Umgebung kommen soll. War die Cyste unter der Haut beweglich, so wird sie inzwischen an dieser Stelle adhaerent und zuletzt daselbst in einen Schorf verwandelt, durch den die Säure auf das Innere der Cyste bis zur erfolgten Verödung langsam weiter wirkt. Es handelt sich also darum, dass man schichtenweise diese Partie verschorft und die Wirkung der Säure nie so lange anhalten lässt, dass es zu einer Reaction, Hyperaemie, Entzündung etc. kommen könnte. Nur so

geschieht es, dass der gemachte Schorf mit den gesunden Nachbartheilen lange Zeit in festem Zusammenhange bleibt, und dass inzwischen die beschriebene Veränderung in der Cyste vor sich gehen kann.

Kommt es dennoch zufällig oder meistens durch Traumen dazu, dass die so behandelte Cyste vor der völligen Verödung berstet, so geschieht die Oeffnung immer innerhalb des Bereiches des Schorfes; ein Theil des Inhalts entleert sich, ein anderer Theil, den die Contractionsfähigkeit der Umgebung nicht überwältigen konnte, bleibt zurück. In diesem Falle hat man, obgleich es nie willkommen sein kann, doch noch immer keinen ungünstigen Erfolg zu fürchten; denn einmal ist entweder der Resorptionsprocess bereits so weit vorgeschritten, dass man diesen Uebelstand einfach übersehen und ohne Furcht vor irgend einer üblen Folge die Vollendung der Heilung abwarten kann; oder man glaubt die Sache sei nur halb gethan; dann verschliesst man die meist kleine Oeffnung, indem man auf dieselbe flüssigen Leim, aufgelöstes Gummi oder Harz aufträufelt und eintrocknen lässt; man kann hierauf an den Rändern die noch nothwendige Manipulation fortsetzen, nur darf man die Geschwulst nicht vorher gewaltsam ausdrücken und den Lufteintritt herbeiführen.

Je geübter und vertrauter man mit der Handhabung dieser Aezmethode geworden ist: desto seltener werden die Ausnahmen von der allgemeinen Regel sein. Aber so einfach die Sache zu sein scheint, lässt sie sich doch nicht vollkommen lehren, und können ihre Grenzen und feinen Nuancirungen nicht genau gezeichnet werden. Sie werden immer Sache der Erfahrung und des Scharfsinnes des Arztes bleiben müssen, da der Gegenstand und seine Verhältnisse allzu variabel sind, Ich kann daher nur wünschen, dass man nach den ersten, vielleicht nicht vollkommen gelungenen Versuchen über diese Methode, welche meinen Erfahrungen zufolge als eine ganz zuverlässige bezeichnet zu werden verdient, nicht vorschnell aburtheilen möge. Sobald man nur einige Gewandtheit und Erfahrung erlangt hat, wird man mir, wie ich zuversichtlich erwarte, neue Bestätigungen bringen und gewiss auch weitere neue Folgerungen und Verbesserungen angeben.

Bei Cysten mit mehr fibrösem Sacke, ferner bei Atheromen, Grützgeschwülsten, Dermoidcysten etc., d. h. bei Cysten mit einem Balge, dessen Bau der normalen Haut gleicht, tritt jederzeit die Erscheinung ein, die ich bei Anwendung meiner

Aetzmethode im Anfange meines Aufsatzes über die Behandlung der Cystengeschwülste beschrieben habe; sie sind ganz besonders für diese Methode geeignet und nehmen bei einiger Uebung stets denselben oben beschriebenen Ausgang.

Diese Geschwülste kommen bekanntlich sehr häufig vor und finden sich besonders oft in der Haut und in den Ovarien, auch im subcutanen Bindegewebe vor und werden selbst an den Hirnhäuten, in der Lunge und am Bauchfelle beobachtet. Was die Indicationen zu ihrer Entfernung betrifft, brauche ich hier, da diese eine bekannte Sache sind, nicht zu wiederholen und zu dem habe ich dieselben schon in der Einleitung angedeutet.

Von den bisher gebräuchlichen Ausrottungsmethoden gilt dasselbe, was ich bereits früher gesagt habe; nur die Ausschälung mit dem Messer ist hier in der Regel leicht, hat jedoch meiner Methode gegenüber immer noch den wichtigen Nachtheil, der aus jeder Verwundung entsteht und entstehen kann. Die Balggeschwulst wird bei der angegebenen Methode durch die Einwirkung der Säure augenscheinlich der Art verändert, dass der resorbirbare Inhalt von der Cystenwand und dem umgebenden Zellgewebe aufgesaugt, der Cystensack aber endlich selbst mumificirt und als fremder eingetrockneter Körper mit dem nicht resorbirten gleichfalls eingetrockneten Inhalte zu einer festen hornartigen Masse zusammengeschmolzen, ohne Eiterung, etwa wie ein verhorntes Hühnerauge abgestossen wird.

Das Einsinken der Balggeschwulst erfolgt je nach der Dichtigkeit und dem Umfange ihrer Hülle, wenn die Application täglich einmal geschieht, vom 2. bis zum 8.—14. Tage; ihre schon beschriebene vollständige Exfoliation am Ende des 1.—4. Monats. Die Application der Säure ist jedoch, wie bereits mitgetheilt wurde, durchaus nicht täglich nothwendig, kann sogar von 8 zu 8 Tagen und in noch grösseren Zwischenräumen geschehen; nur wird dann die vollkommenere Auslösung weiter hinausgeschoben. Eine mögliche vorzeitige Berstung des Sackes an der Stelle des Schorfes erfolgt hier wegen der grösseren Dichtigkeit desselben viel seltener, und geschieht sie, so hat man hier dasselbe zu beobachten, was bei den einfachen Cysten bereits gesagt wurde.

Sollte jedoch der Riss ein grösserer sein, was meistens nur dann geschieht, wenn die Hülle ein dünnes Gewebe hat, oder sollte die Geschwulst ausgequetscht worden und Luft eingetreten sein, oder überhaupt die weitere Application des Aetzmittels unräthlich oder unmöglich geworden sein: so ist es

mir immer überraschend leicht geworden, den Balg mit den Inhaltresten mittelst Pincetten ohne jede Blutung und Zerrung herauszuziehen. Sicherlich ist der Zusammenhang der Cystenwand mit der Umgebung kein inniger mehr, da eine solche Berstung in den ersten Tagen nie vorkömmt und später die Verbindung des Sackes mit dem umgebenden Bindegewebe in Folge der eingeleiteten sehr chronischen Entzündung bereits aufgehoben und letzteres so verdichtet ist, dass ich niemals eine solche Eiterinfiltration erscheinen sah. Die vollkommene Verwachsung der Höhlung erfolgte immer in sehr wenigen Tagen ohne alle üble Zufälle selbst dann, wenn ich dem Kranken keinerlei besondere Schonung anempfohlen hatte. Meiner Erfahrung und meinem Wissen gemäss wird bei keiner andern Methode der Verschluss der Wunde so rasch ohne alle andere Zufälle erfolgen können. Man hat es hier nicht mehr mit einer frischen Wunde zu thun; die Ausschälung war bereits vorbereitet, und die Umgebung durch eine sehr allmälig eingetretene Entzündung zur Adhäsion geneigt. Zur weitern Bewahrheitung des Gesagten sei hier eine Krankengeschichte beigefügt.

Apotheker H. Sch. wurde mir von einem Collegen wegen einer in der linken Kniekehle befindlichen Balggeschwulst von bedeutender Grösse zur Behandlung zugewiesen.

Die straff-elastische Geschwulst, die aus verschiedenen Anzeichen bestimmt als Balggeschwulst zu diagnosticiren war, obgleich der Ort ihres Vorkommens an die Möglichkeit eines Schleimbeutels hätte denken lassen können, nahm genau die eigentliche Kniekehle ein und ragte über derselben im Umfange eines grösseren Apfels hervor. Die Haut darüber war leicht geröthet, adhaerent. Die Geschwulst bestand seit 20 Jahren und hatte mit der Zeit die Bewegungen im Kniegelenke einigermassen beeinträchtigt. Der Balg erschien durch den Tastsinn als ziemlich dünn. Durch drei Wochen lang applicirte ich jeden zweiten oder dritten Tag einmal mein Aetzmittel. Patient verfolgte während dieser Zeit seine gewöhnlichen Beschäftigungen und hatte ebendamals namentlich viele Gänge zu besorgen. Eines Tages, als die Geschwulst schon einzugehen begonnen hatte, kam er mit dem Bemerken zu mir, dass dieselbe aufgebrochen sei und eine Menge Brei entleert habe. Die grösste Schuld hieran trug wohl der Umstand, dass ich den Patienten hatte herumgehen lassen. Sofort stach ich ein Bistouri durch den Schorf, was selbstverständlich hier ganz schmerzlos geschah, und entfernte mit einer Scheere den Schorf ringsum bis auf den Rand, der natürlich mit der gesunden Haut fest zusammen hing und dessen gewaltsame Trennung nicht ohne Schmerz hätte geschehen können. Die darauf eingeführte Sonde gelang in einen engen Schlauch, dessen kaum möglich geglaubte Tiefe mich überraschte. Die Tasche war theils durch die früher geschehene Schrumpfung des Balges theils durch die Entlastung vom Inhalte bedeutend enger geworden. Mit Pincetten konnte ich die Cystenwand sammt dem noch vorhandenen Inhalte leicht abnehmen, nirgends fand ich mehr eine feste Adhaerenz mit der Umgebung. Es erfolgte gar keine

Blutung. Die Kapsel konnte ich nur in Stücken herausnehmen, da sie offenbar in Folge der theilweise geschehenen Umwandlung sehr brüchig war. Ich bedeckte hierauf die Wunde, die zuletzt sehr klein erschien, mit gut klebenden Papierstreifen und liess den Patienten noch weiterhin seinen Geschäften nachgehen, was er auch ohne wesentliche Beschwerde vermochte. Es kam zwar zu einer jedoch sehr mässigen gutartigen Eiterung, in Folge deren Patient durch 3—4 Tage einen geringen Schmerz und bloss beim Gehen eine mässige Behinderung empfand. Nach 8 Tagen, während welcher Zeit die Wunde einfach gereiniget wurde, war die Verschliessung der ganzen Höhle definitiv gelungen und der Kranke geheilt. Heute, ein halbes Jahr später, ist die Stelle, wo die Cyste sass, nicht mehr kennbar.

Ich habe die volle Ueberzeugung, dass bei jeder andern Methode, welche eine so tiefe Wundhöhle an dieser Stelle gesetzt hätte, selbst bei der grössten Schonung von Seite des Kranken, der Verlauf nicht diesen günstigen und raschen Ausgang genommen hätte.

Um jedoch diesen Uebelstand, nämlich den zu frühen Aufbruch der Cyste zu vermeiden oder doch möglichst weit hinauszuschieben, was mir vorzüglich bei der 3. Art von Balggeschwülsten, den Colloidcysten, von unberechenbarem Vortheile erscheint, war ich schon seit langer Zeit bemüht eine Substanz zusammenzusetzen, welche geeignet wäre eine feste adhaerente Decke für den gemachten oder noch zu machenden Schorf zu bilden, die gleichsam seine Dichtigkeit vermehren und bewahren könnte, ohne das fernere Eindringen der Säure hintanzuhalten. Zugleich wünschte ich bei dieser Substanz die Eigenschaft, die Säure leicht aufzunehmen, gleichmässig vertheilt zu erhalten und langsam einwirken zu lassen. Sie sollte ferner noch so beschaffen sein, dass sie in entsprechender grösserer Mächtigkeit aufgetragen zugleich als Neutralisationsmittel für den Fall dienen könnte, als man die weitere Wirkung der Aetzung aufgehoben zu haben wünschte, dass sie daher auch jede Feuchtigkeit rasch aufzusaugen im Stande wäre, so dass man dann auch nicht nöthig hätte, die Umgebung vor einem etwaigen Abfliessen des Aetzmittels zu schützen.

Da meine diesfalls gemachten Experimente bisher noch kein allseitig genügendes Resultat hatten, indem sie meistens entweder das Eindringen der Säure verhinderten oder zu viel verzögerten: so will ich vor der Hand deren Aufzählung übergehen und in der Hoffnung, dass ich oder ein Anderer so glücklich sein dürfte, ein entsprechendes Verfahren zu finden, die weitern Versuche nicht aufgeben und seiner Zeit nachtragen. Nur so viel will ich erwähnen, dass, wenn mir ein Durchbruch

auch nur wahrscheinlich ist, ich meistens Knochenkohle mit flüssigem Leim oder Gummi zu einem dicklichen Brei gemischt auftrage. Sollte die Säure dann nicht genügend durchdringen, so wasche ich früher mit einem feuchten Pinsel die gemachte Decke ab, ätze weiter und bedecke den Schorf neuerdings. Da dieses Verfahren erst gegen das Ende der Behandlung nothwendig wird, darf man sich diese Mühe nicht verdriessen lassen; das promptere Resultat wird Patienten und Arzt dafür umsomehr befriedigen.

In allen Fällen, wo irgend eine der bisher geübten Exstirpationsmethoden dieser Balggeschwülste geschehen soll und kann, ist meine Methode dasselbe, nur wie ersichtlich auf die meist zarte Weise, zu erreichen im Stande.

Auch die Ranula, die ohnehin meistens eine wirkliche Balggeschwulst ist, würde ich nach meiner Methode zu behandeln empfehlen, obgleich ich selbst bisher es zu thun nicht Gelegenheit hatte. Selbst wenn ich nicht erwarten dürfte, die Exfoliation nach der früher beschriebenen Weise erzielen zu können, so würde ich doch die Einwirkung nach der angegebenen Weise so lange Zeit als möglich wiederholen und erst nach etwa geschehener spontaner Eröffnung entweder den Balg herausziehen oder herauseitern lassen. Ich bin der Analogie zu Folge fest überzeugt, dass es in diesem Falle nicht zu jenen gefahrdrohenden Eiteransammlungen, Senkungen und besonders Anschwellungen kommen würde, die wir bei andern Methoden so häufig beobachten. Nur könnte hier die Aetzung begreiflicher Weise nicht von der Mundhöhle aus stattfinden, sondern müsste von Aussen an der Stelle geschehen, wo die Geschwulst unter der Haut des Kinnes oder Halses am deutlichsten zu fühlen und am leichtesten zu erreichen ist.

Aber sogar in dem einen Falle, wo jede andere bisher bekannte Methode ihre Aufgabe gar nicht, oder doch nur nach und nach in langen Zeitabschnitten und mit vielen oder wiederholten Verwundungen zu leisten vermag, wirkt meine Methode gleich sicher, gleichmässig, sanft und gefahrlos und in verhältnissmässig kürzerer Zeit. Ich meine den Fall, wo viele Balggeschwülste an einem und demselben Individuum vorkommen. Hier müsste die Verwundung eine ausgedehnte sein, oder wenn man sich, wie es räthlich wäre, zur successiven Exstirpation entschliessen würde, müsste die volle Genesung sehr lange hinaus geschoben werden. Nur nach meiner Methode können alle Balggeschwülste an demselben Individuum mit

Einemmale in Angriff genommen werden, ohne darum den Patienten wesentlich mehr belästigen zu müssen, als wenn es sich nur um die Entfernung einer einzelnen Cyste handeln würde.

Eine etwa 40jährige, schwächliche Dienstmagd hatte 23 Balggeschwülste am behaarten Theile des Kopfes, so dass ihre Kopfschwarte aus lauter Höckern bestand. Da ihr Haar bereits spärlich geworden war und sie sich deshalb nur mit einer tief in die Stirne gehenden Haube sehen lassen konnte: so frug sie mich, wie sie dieser hässlichen Geschwülste los werden könnte. Ich war damals noch Studiosus medicinae und rieth ihr daher aus einleuchtenden Gründen dieses Uebel lieber mit Geduld noch fernerhin zu tragen. Als indessen vor etwa 3 Jahren ihre Dienstfrau unerwartet starb und sie sich genöthigt sah, einen anderen Dienst zu suchen, aber wegen dieser hässlichen Geschwülste überall zurückgewiesen wurde, suchte sie mich neuerdings auf. Jetzt konnte ich ihr ruhig anempfehlen sich diese Geschwülste entfernen zu lassen, was sie sofort annahm. Die Geschwülste hatten verschiedene Grössen, von der einer Haselnuss bis zu der eines Borstorfer Apfels, und eine verschiedene Consistenz, zwei der grössten waren zum Theil verkreidet.

Ich ging nach meiner beschriebenen Methode vor und ätzte alle 23 Balggeschwülste zugleich, wiederholte die Aetzung in verschiedenen Zeitzwischenräumen, während welcher Zeit Patientin auf Verwendung einen Dienst gefunden hatte, und den ihr übertragenen Verrichtungen ungehindert nachgehen konnte. Nach Verlauf eines halben Jahres war die Patientin von jeder Spur dieser entstellenden Auswüchse befreit; der gewünschte Erfolg war bei jeder einzelnen Geschwulst derselbe.

Obgleich ich meine Methode in zahlreichen Fällen bereits erprobt habe, so will ich doch deshalb keine weiteren Krankengeschichten als Belege anführen, da eine der anderen so ziemlich gleich sein würde und müsste. Ich übe diese Methode seit Beginn des Jahres 1858 und habe bereits damals mehrere so exfoliirte Balggeschwülste im Prager Doctorencollegium vorgezeigt.

Die meiner Methode dem Erfolge nach zunächststehende ist die von Foucher im Hospital St. Louis in Paris. (Rev. de Thér. méd. chir. 2. 1859.) Foucher setzt nämlich bei der eigentlichen Balggeschwulst des behaarten Theiles des Kopfes eine mit concentrirter Salpetersäure zum Theil gefüllte Federkiele 5 Minuten lang auf, wo unter lebhaftem Schmerze die Aetzung geschieht und nachträglich die Cyste schrumpft und herausfällt. Nach diesem Verfahren, abgesehen von dem erzeugten Schmerze, den ein Messer kaum intensiver und länger verursacht, gelingt die Exfoliation nur bei sehr kleinen Cysten, bei grösseren unsicher und häufig nur unter Reaction und nachfolgender Eiterung.

Beiträge zur chirurgischen Pathologie und Therapie der Ernährungsorgane.

Von Prof. Adelmann in Dorpat.

I. Die Verschliessung der Därme innerhalb der Bauchhöhle.

Die massenhafte casuistische Literatur über den in Rede stehenden Gegenstand beweist nicht nur die Häufigkeit desselben, sondern auch das Interesse der Aerzte, Bausteine zu einem wissenschaftlichen Gebäude zu liefern, dessen Vollendung leider nicht so schnell zu hoffen steht, weil uns noch das Fundament fehlt, welches diesen Bau zu tragen im Stande wäre. — Die Verfasser von Handbüchern über chirurgische Krankheiten haben hingegen sämmtlich die inneren Darmeinklemmungen, sowie die dagegen empfohlenen Mittel stiefmütterlich behandelt, mit Ausnahme von Emmert, welcher zuerst eine weiter ausgeführte Abhandlung gab, in der freilich die historische und pathologisch-anatomische Seite die vorwiegendeste ist, eine Nomothetik für das Handeln des Arztes jedoch vermisst wird.

Dieser Mangel an bestimmten Gesetzen zum Handeln in concreten Fällen fällt dem Wundarzte besonders dann erst auf, wenn er plötzlich selbst eine solche Krankheit zur Behandlung erhält; er probirt und temporisirt, bis er von der Erfolglosigkeit seines Wirkens überzeugt in stummer Verzweiflung seinen Patienten sterben sieht, sich zuletzt an die Indication der Euthanasie anklammert.

Die wenigen chirurgischen Eingriffe, welche die Geschichte der inneren Darmeinklemmung uns vorführt, das Anathem, welches von einem nicht unbedeutenden Theile ärztlicher und chirurgischer Autoritäten gegen die Eröffnung der Bauchhöhle geschleudert wurde, rechtfertigt theilweise die Magerkeit dieses Themas in chirurgischen Schriften, aber leider finden wir dieselbe Dünne in den Lehrbüchern über sogenannte innere Krankheiten, so dass es oft scheint, als wenn der eine Theil der Heilkundigen die unter dem Namen Ileus, Invaginatio inte-

stinorum etc. begriffenen Krankheiten der Därme gern dem anderen Theile zuschöbe und durch dieses Hin- und Herschieben die Kenntniss und namentlich die Therapie derselben verkümmere.

Die *pathologische Anatomie* gab der Lehre von den inneren Darmeinklemmungen einen Aufschwung durch die näheren Erklärungen der verschiedenen mechanischen Vorgänge, deren Mannigfaltigkeit nach Rokitansky's Untersuchungen von Froriep[1]) im Durchschnitte idealisirt dargestellt wurde und deren weitere Aufhellung wir besonders Prof. Gruber[2]), Erichsen[3]) u. A. verdanken. Wir lernten den Mechanismus näher kennen, durch welchen selbst bei Darmverschlingung wieder Heilung erfolgen kann, was bei der Invagination schon früher bekannt war.

Leider hat die Symptomatologie mit den Aufklärungen der pathologischen Anatomie nicht gleichen Schritt gehalten und in fast allen verzeichneten Fällen war es nur möglich eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose zu stellen, deren Werth die Gefährlichkeit einer so tief eingreifenden Operation, wie die Laparatomie, nicht aufwiegt.

Die *Anamnese*, auf welche von Einigen so grosses Gewicht gelegt wird, darf nur mit äusserster Vorsicht zur Stellung einer festen Diagnose angewendet werden, denn die Krankheitsgeschichten beweisen, dass sehr häufig keine anamnestischen Momente zu erfragen waren, oder dass auf Grundlage derselben falsch geschlossen wurde, so z. B. in dem Falle von Spangenberg, in welchem die Diagnose auf Atonie eines Darmes gestellt wurde, die Operation hingegen glücklicher Weise eine augebreitete Verwachsung eines Darmstückes mit dem Peritonäum ergab, wodurch aus der vorgenommenen Laparotomie eine Enterotomie wurde.

Das *plötzliche* oder *chronische Auftreten*, oder die *mehrmalige Wiederkehr* von Darmverstopfung gibt uns ebensowenig einen sicheren Halt. Wenn sich Peritonäalstränge bilden, so tritt die Verstopfung oft erst dann und ganz *plötzlich* auf, wenn die Schrumpfung der Stränge einen gewissen Grad erreicht, oder eine ungewöhnliche Ausdehnung eines Darmtheils stattgefunden

---

[1]) Chirurg. Kupfertafeln. T. 378.

[2]) Medicinische Zeitung Russlands 1860. S. 117. Petersburg. Medic. Zeitschrift Bd. I. Heft 2, Bd II. Heft 6,

[3]) Petersb. Medic. Zeitschrift 1862. 10. Heft.

hat; dieselben Symptome können aber ebensogut chronisch auftreten.

Wiederholte Verstopfungserscheinungen kommen sowohl bei Hernia diaphragmatica, bei H. interstitialis als bei abnormen Oeffnungen im Mesenterium und Netze vor; selbst die Invagination tritt mit wiederkehrenden Symptomen auf, deren Intensität zu verschiedenen Zeiten eine sehr ungleiche sein kann.

Die Zeichen der innern Incarceration *nach der Reposition eines äusseren Bruches* erlauben uns keinen Schluss auf die Ursache derselben; wir wissen nicht, ob sie durch den Bruchsack oder den Darm selbst entstanden sind. Und wenn *nach einer Herniotomie mit Eröffnung des Bruchsackes* der Schluss auf letzteren auch wegfällt, so wissen wir wieder nicht, ob die innere Einschnürung durch Verwachsung der Darmschlingen oder durch Drehung derselben hervorgebracht wurde.

Vorausgegangene Krankheiten des Darmkanals, dysenterische Processe bieten wohl noch die beste Handhabe für eine sichere Diagnose auf Grund der pathologischen Anatomie; sie lassen uns sogar kaum im Dunkeln über den Ort der Verstopfung, wohl aber über die Ausdehnung des Leidens und die Möglichkeit der stricten Ausführung einer Operation. Bis jetzt gibt es nur sehr wenige Fälle dieser Art, welche zur Laparotomie Veranlassung gegeben hätten. Eine längst bestehende oder *längst* reducirte äussere Hernie gibt uns ebenso wenig einen Anhaltspunkt. Beweis der 2. Wachsmuth'sche Fall, in welchem 13 Jahre vor dem tödtlichen Volvulus die Selbstheilung eines rechten Leistenbruches stattgefunden hatte; bei der Section keine Andeutung der früheren angeblichen Hernie [1]).

Die *Untersuchung* des *Mastdarmes* hat erst in neuerer Zeit ihre verdiente Würdigung gefunden, besonders seit die Stricturen desselben operativen Heilmitteln zugänglicher gemacht wurden, als dies früher der Fall war, ganz besonders durch die Callisen-Amussatsche Kolotomie und die O'Beirn'schen Injectionen. Allein ganz abgesehen von dem negativen Resultate, welche diese Untersuchungsmethode für unsere hier zu besprechende Kranhheitsfälle abgibt, ist dieselbe manchen Täuschungen unterworfen: vorangegangene Erschlaffung der Schleimhaut des absteigenden Kolon können Faltenbildungen veranlassen, welche das Weiterdringen der elastischen Sonde

---

[1]) Virchow, Archiv f. path. Anatomie. Bd. XXIII. 1862.

hindern, mesogastrische und mesokolische innere Bruchsäcke für dünne Darmschlingen können das Lumen des Dickdarms von aussen her zusammendrücken [1]), und dann nicht nur unsere Aufmerksamkeit von dem eigentlichen Krankheitsheerde ableiten, sondern uns vielleicht gar zu einer Kolotomie verführen, die im gegebenen Falle zu nichts führen würde. Dennoch darf diese Explorationsmethode in keinem Falle von Intestinalobstruction vernachlässigt werden, weil selbst der negative Befund: — Durchgängigkeit des Dickdarmes — uns zu den Dünndarmen führt, deren Zeichen wir alsdann um so emsiger aufsuchen.

Zur *Untersuchung des Unterleibes* dienen uns drei Sinne: Gesicht, Gefühl und Gehör. — Das *Gesicht* bestimmt die Ausdehnung der vorderen Unterleibswand. Ist diese Ausdehnung überall eine *gleichmässige*, so soll der Ileus ein *krampfhafter* sein, eine *örtliche* Ausdehnung soll hingegen nur auf einen *organischen* Verschluss deuten; besonders hervorspringende Ausdehnung in der Nabelgegend soll auf Obstruction im Dünndarme, Ausdehnung nach der Lumbargegend und Magengegend soll einen Schluss auf Krankheit der Dickdärme erlauben; Auftreibung in der rechten Regio umbilicalis und hypogastrica spricht für Ileumobstruction (Gruber [2]); ja sogar an der Leiche soll noch die Auftreibung charakteristisch genug sein, um den Ort der Einschnürung diagnosticiren zu können. — An der Stichhaltigkeit dieser Zeichen lässt sich sehr viel aussetzen. Mag man über den krampfhaften Ileus denken, was man will, so können bei mechanischen Obstructionen Zufälle eintreten, welche eine so enorme Ausdehnung des ganzen Unterleibes hervorbringen, dass *örtliche* Ausdehnungen ganz verschwinden; ich berühre nur kurz die Peritonäaltympanitis, besonders mache ich jedoch aufmerksam auf die bei acuter innerer Einklemmung oft rasch auftretende Serumexsudation.

Im Jahre 1839 wurde ich zu einem 28jährigen Schneider gerufen, welcher seit 12 Stunden über heftige Unterleibsschmerzen klagte, alles Genossene erbrach und eine so bedeutende Ausdehnung der Bauchdecken darbot, dass es mir nicht möglich wurde, den Sitz der Krankheit im geringsten herauszufühlen. Stuhlgang vollständig verhalten. Pat. gibt an vor 4 Jahren plötzlich an einem ähnlichen Uebel gelitten zu haben, welches ebenso plötzlich nach mehreren Stunden verschwunden war. Diese Anamnese verbunden mit dem Erbrechen des Genossenen, das nur mit Galle vermischt war, machte die Diagnose einer inneren Einklemmung

---

[1]) Erichsen Petersb. Med. Zeitschrift 1862. 10. Heft, S. 311.

[2]) Med. Zeitung Russlands 1860 S. 118.

einer zimlich hohen Darmschlinge wahrscheinlich Mehre der in solchen Fällen gewöhnlichen Mittel wurden umsonst angewendet, bei immer stärker sich entwikkelnder meteoristischer und tonloser Auftreibung des ganzen Unterleibes starb Pat. 48 Stunden nach dem Beginne der Krankeit. Als ich zum Behufe der Leichenuntersuchung einen kleinen Schnitt in der weissen Linie oberhalb des Nabels begann, stürzte plötzlich in der Form einer Fontaine bis fast zur Zimmerdecke ein so gewaltiger Strom blutig gefärbten Serums aus der Schnittöffnung hervor, dass mein Assistent (Dr. Knorz) und ich aus dem kleinen Zimmer flüchten mussten. Diese Explosion dauerte wenigstens 1½—2 Minuten und die Diele wurde vollständig überschwemmt. Endlich konnten wir uns der Leiche wieder nähern und fanden in der Bauchhöhle noch so viel röthlich seröse Flüssigkeit, dass die Menge des Ganzen auf wenigstens 20 Maass geschätzt werden konnte. Die mechanische Ursache dieser Krankheit war eine abnorme Oeffnung in der Mesenterialplatte der dritten Windung des Dünndarms, in welcher eine Schlinge (6″ lang) von der überliegenden Windung des Jejunum fest gehalten wurde; ein kleiner Schnitt in den Rand dieser Oeffnung löste sie leicht. Dass diese Oeffnung eine angeborene war, zeigte das Verhalten des Randes, welcher vollkommen glatt ohne Narbe, mit seröser Haut überzogen war. — Nun liess sich auch der 4 Jahre früher erfolgte Anfall erklären; wahrscheinlich war aber damals die Oeffnung im Mesenterium kleiner, vielleicht nur *eine* Wand des Dünndarms eingeklemmt, die durch das Erbrechen wieder gelöst wurde. — An der eingeklemmten Darmschlinge beträchtliche Blutstauung und Strangulationsmarke, im übrigen Peritonaeum Zeichen einer intensiven Injection.

Es wird ferner von allen Aerzten, welche die örtliche Auftreibung der Bauchdecken für charakteristisch halten, zugegeben, dass dieselbe besonders beim Beginne der Obstruction Schlüsse auf den Ort derselben erlaubt, weil beim Verschluss des Dickdarmes endlich doch auch die Dünndärme durch Luft und Nahrungsmittel ausgedehnt werden und daher nach einer gewissen Dauer des Leidens jedes charakteristische Zeichen schwindet.

Das *Gefühl* kann selbstverständlich nur dann in Anwendung kommen, wenn die Bauchdecken noch nicht so bedeutend gespannt sind, dass keine Möglichkeit dieselben zu erheben oder einzudrücken vorhanden ist. In dem günstigen Falle suchen wir den *Ort* der Verschliessung, welcher sich entweder durch vermehrte Empfindlichkeit von Seiten des Patienten, oder durch die Entdeckung einer Anschwellung in der Bauchhöhle verrathen soll. — Die *Palpation* ist leider meistens ungenügend, um zu einer sichern Diagnose zu gelangen, denn oft wird vom Pat. nirgends eine bedeutende Empfindlichkeit angegeben, oder aber ist dieselbe so weit über den ganzen Unterleib verbreitet, dass keine Stelle als vorzugsweise empfindlich angesehen werden kann; ersteres ist fast allgemein während eines längeren Verlaufes als Zeichen eines schon beginnenden anästhe-

tischen Zustandes, letzteres besonders im Beginne der Krankheit. Ist jedoch eine örtliche Empfindlichkeit bedeutend ausgesprochen, so müssen wir sie immer für ein werthvolles Zeichen halten, wenn auch dann nicht mit Bestimmtheit auf das afficirte Organ geschlossen werden kann, wie dies ein Fall von Dr. Pagenstecher beweist, wo selbst nach der Laparotomie eine innere Einklemmung präsumirt blieb [1]).

Die *Entdeckung eines abnormen Körpers* durch das Gefühl an irgend einer Stelle der Unterleibshöhle ist nicht minder werthvoll, aber als ein durchaus charakteristiches Zeichen kann dieselbe nicht angesehen werden; denn sie ist nicht immer möglich, selbst nicht bei soliden Gegenständen, die vom Munde oder dem Mastdarme aus in die Därme gebracht worden sind. Wenn aber auch eine Anschwellung deutlich gefühlt werden kann, so ist es dennoch nicht möglich die Natur derselben und das Eingeweide, aus welchem sie ihren Ursprung nimmt, mit Sicherheit zu bestimmen. Pirogoff diagnosticirte durch das Gefühl einer härtlichen, beinahe faustgrossen Geschwulst, den Sitz der Einklemmung in der Ileo-Coecalgegend. Operation und Section erwiesen an derselben Stelle eine Intussusception; in einem *anderen* Falle diagnosticirte er mit der *grössten Wahrscheinlichkeit* durch die Entdeckung einer härtlichen empfindlichen Stelle zwischen Nabel und Symphysis oss. pubis eine Einklemmung des Dickdarms durch ein Afterproduct, was durch die spätere Section bewahrheitet wurde; in einem *dritten* Falle erkannte er ein Jahr nach einem günstig verlaufenen Ileus durch eine höckrige, eigrosse Hervorragung in der Ileo-Coecalgegend die *höchst wahrscheinlich* abgestossene und verwachsene Jutussusceptionsstelle [2]). — Wir sehen hier eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose über den Ort, eine zweite über Ort und Natur der Obstruction bewahrheitet; die dritte bleibt Conjectur. Dahingegen finden wir in der Literatur vielmehr Fälle, in welchen die Diagnose falsch war und wo die Operation entweder eine andere Ursache aufdeckte oder gar nicht gefunden wurde. In den meisten Fällen enthielten sich die Wundärzte jeder bestimmten Diagnose und operirten entweder gar nicht, oder überliessen es der Laparotomie, die Dia-

---

1) Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie Bd. II. S. 318.

2) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde, von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. Leipzig 1852. Achte Sammlung. S. 145.

gnose fester zu stellen. Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass lange vor einer Darmverstopfung Geschwülste in der Unterleibshöhle sich gebildet haben können, welche mit der nachfolgenden Krankheit in gar keiner Beziehung stehen und dass man verführt werden könnte, dieselben als Ursachen des Ileus zu betrachten, wenn es dem Patienten nicht möglich ist, anamnestische Aufschlüsse darüber zu geben. — Ferner können dergleichen Geschwülste unter Umständen *für äussere incarcerirte Bauch-Brüche* gehalten werden, wofür ich eine belehrende Erfahrung selbst machte.

Am 17. October 1860 wurde ich von einem Collegen zu einer Frau gerufen, welche seit Kurzem an Incarcercationssymptomen eines Bruches leiden sollte. Pat. 61 Jahre alt, verheirathet, aber kinderlos, früher blühend, seit einiger Zeit abgemagert, litt seit mehreren Wochen an Gastrointestinalkatarrh, welcher im Verschwinden begriffen schien, als sie plötzlich über einen heftigen Schmerz in der *rechten Leistengegend zu klagen begann.* Der Ordinarius fand daselbst unter der Bauchhaut eine Geschwulst, welche bei Berührung sehr schmerzte. Stuhlgang sehr träge, nur durch Abführmittel zu erzwingen. Ich fand Pat. fieberhaft aufgeregt, mit Durst und Anorexie, auch war Erbrechen eingetreten und die Neigung dazu noch immer vorhanden, mässige Tympanitis. Die Leisten- und Schenkelgegenden erwiesen sich vollkommen normal, wenn nicht erstere mit einigen angeschwellten Lymphdrüsen belegt, ebenso die weisse Linie; dagegen liess sich einige Linien oberhalb des Poupart'schen Bandes rechter Seits eine Geschwulst unter der dünnen äusseren Bauchdecke durchfühlen, gleichmässig, mehr weich als fest, von der Grösse eines kleinen Hühnereies und schmerzhaft bei Berührung; sie liess sich wohl etwas zurückdrücken, kam jedoch nach Aufhören des Druckes sogleich wieder zum Vorschein; sie liess sich sogar etwas hervorziehen, ohne dass dabei ein Stiel oder eine Pforte bemerkt werden konnte, ihre Basis blieb breit. Das weitere Examen hinsichtlich der Anamnese der Geschwulst blieb ohne Resultat. Unter diesen Umständen war ich von der Anwesenheit einer Hernia ventralis nicht vollkommen überzeugt; da jedoch ein noch hinzugerufener dritter College sich entschieden für Incarceration einer Bauchhernie aussprach und Pat. von ihren Leiden auf jede Art befreit zu sein wünschte, so entschloss ich mich die Bauchdecken zu spalten, bis zum Peritonaeum (präsumirten Bruchsack) zu dringen und nach gefundenen Umständen weiter zu handeln. Pat. konnte nur unvollkommen in Chloroformnarkose versetzt werden und wurde durch ihre Unruhe die Ausführung der Operation erschwert. Der Hautschnitt verlief parallel dem obern Rande des Poupart'schen Bandes, einen halben Zoll von demselben nach oben entfernt unmittelbar auf der Höhe der Geschwulst, in der Länge von drei Zollen. Nachdem die allgemeine Aponeurose, die des M. obliq. externus, Fasern des M. obliq. internus, die Transversalfascie einzeln auf der Hohlsonde getrennt worden waren, erschien die äussere Fläche des Peritonaeum glänzend, unbedeutend injicirt in der ganzen Ausdehnung der auseinandergehaltenen Wundränder, mässig hervorgetrieben durch die hinter ihm befindliche Geschwulst. *Von einer Bruchpforte, also von einer Incarceration keine Spur.* Ich zog nun das freiliegende Peritonäum mit der Geschwulst mässig hervor, fand dieselbe jetzt etwas höckrig, elastisch, neben derselben aber noch eine Reihe ähnlicher, doch bei weitem klei-

nerer Höcker, so dass sich mit Entschiedenheit die Diagnose: *Carcinom*, aussprechen durfte. Ob sich die Carcinomperlen im Netze oder am Dünndarme selbst entwickelt hatten, blieb unentschieden, ihre reihenförmige Aufstellung, so wie ein dicht unter meinen Fingern wahrnehmbares Gurren liess auf den Darm schliessen und schon flog Reybards Darmresection mir durch den Sinn, als die Perlschnur, deren Ende ich nicht auffinden konnte, mich schnell wieder von dieser Idee abbrachte, und es mich für weiser halten liess, die Bauchdecken durch Knotennähte zu schliessen. Die traumatische Reaction war unbedeutend. Pat. fühlte sich sehr erleichtert (psychischer Einfluss der Operation), die Wunde verheilte schnell, der Stuhlgang blieb vor wie nach träge, die Darmtumoren nahmen rasch an Grösse zu, so dass sie durch die schnell abmagernden Bauchdecken, je länger, je deutlicher durchgefühlt werden konnten. Pat. verfiel in hartnäckige Anorexie und starb Ende December marastisch. Die Section wurde leider nicht gestattet.

Die *Percussion* ist, in Verbindung mit den vorhergehenden, ein nicht zu vernachlässigendes Mittel, um sich über den wahrscheinlichen Sitz der Darmverstopfung zu unterrichten; für sich allein beweist sie jedoch nichts. Die grössere Dämpfung des Tones an einer bestimmten Stelle lässt uns schliessen, dass an derselben sich eine grössere Masse consistenter Stoffe angesammelt hat, dass also wahrscheinlich auch dort das Hinderniss der Fortleitung der Stoffe sich befindet; allein es gibt mehrere Umstände, welche geeignet sind, Irrthümer in der Diagnose zu verursachen. Dazu gehört erstens die *Verdeckung* der unwegsamen Darmstelle durch vorliegende tympanitische Darmschlingen, oder durch gleichzeitig bestehende Tympanitis peritonealis. — Zweitens *wechselt* der matte Ton nicht selten seine Stelle, entweder als Folge einer Lageveränderung des Patienten, oder nach einem Erbrechen. Es darf der Arzt sich daher nie verleiten lassen, nach dem einmaligen Gehöre den Ort der Operation zu wählen. In einem der beiden Wachsmuth'schen Fälle fanden wir einmal die matteste Tonstelle links und ich würde, wenn zu dieser Zeit die Operation zu verrichten gewesen wäre, auch links operirt haben. Mehrere Stunden später befand sich der matte Ton rechts; — ich operirte rechts und — wie später die Section zeigte — richtig. — Drittens ist der matte Ton nie eng begrenzt, noch besitzt er ein ausgezeichnetes Centrum; in seiner Sphäre nimmt man plötzlich ein Gurren wahr, ein Beweis, dass ein Darm häufig nicht nur mit genossenen Stoffen allein, sondern auch zugleich mit Gas erfüllt ist, welches sich hin und her bewegt. Bei einer der von mir verrichteten Enterotomien entwich zuerst Gas, dann abwechselnd die übrigen Darmcontenta aus der Oeffnung. Die Entstehung des ersteren ist um so natürlicher, als aufwärts von dem verstopften Dünndarmstücke sich meist sehr flüssige

Contenta befinden, besonders wenn die Patienten schon von der Tiefe aus erbrochen haben und, wie gewöhnlich, bedeutende Mengen Flüssigkeiten zu sich nehmen. Wenn jedoch eine Darmverstopfung schon längere Zeit angedauert hat, so verliert der matte Ton noch vielmehr an seinem diagnostischen Werthe hinsichtlich des Ortes der Schliessung, als durch Exsudatablagerungen zwischen Bauchfell und Darm derselbe Ton hergestellt wird.

Das *gurrende Geräusch*, dessen Wahrnehmung meistens keines Hörrohres bedarf, weil es häufig weithin schallt, gibt für die auszuführende Operation eine bessere Prognose, weil es beweist, dass die peristaltische Bewegung noch energisch ist, denn bei schon begonnener Lähmung verspricht keine Operation guten Erfolg, ganz abgesehen von der kaum fehlenden Entzündung.

Die Percussion in Verbindung mit der Palpation erlaubt uns daher einen wahrscheinlichen Schluss *auf den Ort der grössten Ansammlung* der Darmcontenta, wenn auch dieser Ort nicht einmal nach Zollen berechnet werden darf. Bleibt der matte Ton nach mehrmaliger Untersuchung zu verschiedenen Zeiten immer an derselben Stelle und dies besonders auf der rechten Bauchseite, so wächst diese Wahrscheinlichkeit noch höher, weil erfahrungsgemäss die meisten Invaginationen, so wie Drehungen nicht zu weit von dem Blinddarme auftreten.

Diese sind also die Sinneseindrücke, welche wir vom Kranken empfangen; allein sie genügen kaum zur Feststellung des Ortes (mit Ausnahme des Dickdarms), viel weniger zur Feststellung der Ursache.

Bei dieser Oede in der Symptomatologie und Diagnose war es natürlich, dass der Chirurg sich an die pathologische Anatomie zu lehnen suchte, in der Hoffnung, eine Stütze in der Systematik der inneren Einklemmungen zu finden.

Die ältere Chirurgie machte eigentlich nur einen anatomischen Unterschied zwischen Invagination und Verdrehung (Volvulus).

Jobert [1]) theilte die Zustände in 3 Sippen: 1. Obstruction nach der Zurückbringung eines Bruchsackes, 2. Risse des Epiploon oder des Mesenteriums, Eindringen in das Winslow'sche Loch; — 3. Bildung falscher Membranen.

---

[1]) Traité théorique et pratique des maladies chirurgicales du Canal intestinal Paris 1829. T. I. p. 489.

C. Emmert[1]) theilt die Ursachen in 1. Achsendrehung, 2. Verschlingung, 3. Knickung und Zusammenlegung, 4. Ineinanderschiebung der Därme.

Maisonneuve[2]) gibt folgende Eintheilung: *I. Kategorie*: Obstruction des Dünndarms 1. durch fremde Körper, 2. durch Invagination. *II. Kategorie*: Verengerung des Dünndarms, 1. angeboren, 2. nach einer Verwundung, 3. nach einer bedeutenden Contusion, 4. nach Verschwärung, 5. durch verschiedene Degenerationen, 6. durch starke Zusammenziehung der Wandungen. — Diese letzte Abtheilung, die häufigste von allen, hervorgebracht aus einer Constriction durch eine Bruchpforte, wird unterabgetheilt in *a*) primitive, durch Verlöthung bei zurückgebrachten oder auch operirten Brüchen; *b*) consecutive, durch Narbenschrumpfung nach einer Geschwürbildung als Folge einer Constriction. — *III. Kategorie:* Zusammenschnürung des Dünndarms. 1. Tiefliegende Brucheinschnürungen, Hernia diaphragmatica, ischiadica, obturatoria. 2. Schnürungen durch innere Stränge: *a*) durch cellulofibröse Stränge, *b*) durch einen abnormen Anhang am Dünndarme oder am Dickdarme, *c*) durch den Wurmfortsatz des Blinddarms, *d*) durch adhärentes oder zerrissenes Epiploon, *e*) durch das Mesenterium, *f*) durch Umdrehung des Darmes selbst.

Houel[3]) theilt die inneren Einklemmungen ein in I. Angeborene (Verengerung oder Obliteration); II. solche, welche Folgen organischer Veränderungen der Darmwandungen (Hypertrophie nach Verschwärungen, fibröse spontane Schrumpfungen, Carcinomschrumpfung, Torsion, Invagination). III. Innere Einklemmung durch fremde Körper (Gallensteine, Polypen, Kirschkerne, Würmer, verhärtete Kothmassen). IV. Eigentliche Einklemmung, — durch Stränge des Peritonaeum oder Epiploon, — durch Risse des Mesenteriums oder Epiploons, durch Blindsäcke im Peritonaeum, — durch Divertikelbildung — durch Abdominalgeschwülste.

Heidinger, welcher den Versuch machte, eine Parallele zwischen Operation und Nichtoperation der inneren Darmeinklemmung auf statistischem Wege aufzustellen, stellte seine

---

[1]) Die Unterleibsbrüche. Mit einem Anhange über die Lageveränderung der Eingeweide innerhalb der Bauchhöhle. Stuttgart 1857.

[2]) Archives générales de Medicine Paris 1845. 4. Serie. Tome VII. p. 448.

[3]) De l'étranglement interne. Memoire couronné par l'Académie imperiale de Medecine (Prix Portal) Paris 1860.

Gruppenbildung auf einen praktischen Grund, d. h. er ordnete nach dem relativen Werthe, welche die Fälle der Laparotomie gegenüber einnehmen, so dass die Operation successive grössere Bedeutung gewinnt[1]. *I. Gruppe.* Darmocclussionen durch Entzündung des Darms, durch stagnirende Kothmassen, durch Gallensteine, Darmsteine, Darmpolypen, Würmer, Darmkrebs, Hypertrophie der Darmwand, narbige Stricturen, Knickungen, von aussen auf den Darm drückende Tumoren, ferner den sogenannten Ileus paralyticus. — II. *Gruppe.* Invagination. — III. *Gruppe.* Druck einer gefüllten Darmschlinge auf eine darunterliegende, Drehung eines Darmstückes um seine eigene Achse, um das Gekröse oder um ein anderes Darmstück; Einklemmung einer Darmschlinge in normale oder abnorme Löcher und Taschen des Netzes, des Bauchfelles, des Gekröses; Incarceration durch pseudomembranöse Bildungen, durch Verwachsungen des Wurmfortsatzes oder des Netzes mit benachbarten Organen.

Eine vergleichende Beurtheilung der fünf hier angeführten Eintheilungen, denen wir bekanntere, wie z. B. die von Rokitansky beizufügen nicht für nöthig erachten, führt zu dem Resultate, dass sie nicht einmal einer streng wissenschaftlichen pathologischen Anatomie genügen können, weil sie von keinem strengen Eintheilungsprincipe ausgehen (z. B. angeborene Einklemmung bei Houel), manches Umzusammengehörige zusammenfassen, Zusammengehöriges trennen und schon aus diesem Grunde zur Ausbeute für die praktische Chirurgie unbrauchbar sind. Die meiste praktische Consequenz finden wir noch in der Eintheilung von Maisonneuve, weshalb wir sie bis auf Weiteres zur allgemeinen Annahme empfehlen.

Hinsichtlich der *Symptomatologie* erhalten wir leider durch alle diese Eintheilungen nur wenig Aufklärung, und wenn auch Houel sich bemüht Symptome anzugeben, welche eine Unterscheidung der verschiedenen Formen der innern Einklemmungen erlauben (S. 79), so kommt er doch zu dem Schlusse, dass sie bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft fast unmöglich ist (S. 84) und dass man eigentlich nicht weiter gehen könne, als Sitz und Höhe der Einklemmung zu bestimmen.

Auch *Verwechslungen mit andern Krankheiten* sind möglich und in der Wirklichkeit vorgekommen, wovon ich einige Beispiele aufführe:

---

[1]) Die Laparotomie bei Darmcontusionen. Inaug.-Dissertat. Dorpat. 1861.

1. Die Einklemmung eines Bruches, besonders an den gewöhnlichsten Stellen, wird wohl kein vorsichtiger Wundarzt mit einer innern Einklemmung verwechseln, aber eine *Hernia diaphragmatica*, ja selbst *H. obturatoria* und *ischiatica* kann leicht zu einem solchen Irrthum Veranlassung geben, und dass derselbe namentlich bei H. obturatoria gemacht worden ist, beweisen die von Vinson und Besmer gesammelten Fälle dieses Bruches.

2. Wenn ein Pat. schon früher mit einem oder mehreren äusseren Brüchen behaftet von Symptomen innerer Einklemmung befallen wird, so ist eine sehr genaue Abwägung aller Erscheinungen nöthig, um zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen und nicht die Operation an einem leeren Bruchsacke zu machen, wie ein solcher Fall von Rudolphi in seiner Dissertation (Strassburg 1852. Nr. 259) angeführt wird.

3. In manchem Falle ist eine innere Einklemmueg mit umschriebener oder weit verbreiteter *Peritonitis* verwechselt worden, wenigstens im Beginne der Krankheit, und erst das später eintretende Kothbrechen und die Nichterfolge gegebener Abführmittel führten zur wahren Erkenntniss der Krankheit.

4. Die Koliken, welche durch Gallen- und Nierensteine hervorgebracht werden, können beim oberflächlichen Examen wohl mit innerer Einklemmung verwechselt werden, ja die Gallenkolik sogar in eine Obstruction des Zwölffingerdarmes durch eine bedeutende Grösse des Gallensteins übergehen, wie mir ein solcher Fall von Dr. Hold berichtet worden.

5. Innere Einklemmungnn haben manche Aerzte auf die Vermuthung einer *Vergiftung* gebracht. Houel gibt (S. 23) drei solcher Fälle an: unter den von ihm nach Orfila gegebenen Unterscheidungszeichen ist jedoch nur das gallige, schleimige, blutige Erbrechen — selten mit Koth gemischt — von einiger Bedeutung, besonders aber die Diarrhöe bei Vergiftung.

6. Zur Zeit von Choleraepidemien, welche nicht nur den Unterleib der Kranken, sondern auch die Köpfe der Aerzte eingenommen hatten, sind innere Einklemmungen mit *Cholera* verwechselt worden (Bricheteau), besonders wenn bei der sogenannten Cholera rigida, sicca, Constipation eingetreten.

7. In einer Erlanger Dissertation von Dr. Kellenberger 1861 ist ein Fall von plötzlicher Verrückung des Colon transversum zwischen Leber und Zwerchfell beschrieben, in welchem die Diagnose auf „umschriebenen Pneumothorax vorn zwischen rechter Lungenbasis und Zwerchfell, Verdrängung

der Leber nach unten“ lautete. — Section: Ueber der Vorderfläche der Leber war der grösste Theil des Colon transversum stark mit Gas angefüllt im beträchtlichen Umfange hervorgetreten und hatte die Leber von der Thoraxwand getrennt. Am Rippenende war der Darm beim Ein- und Austritte comprimirt, die Wandungen sich hier berührend und bleich, das herausgetretene Stück eng, weiter nach unten mit vielem Kothe angefüllt; Coecum und Colon ascendens durch Gas- und Kothmassen ausgedehnt. Von Peritonitis keine Spur. (Schmidt Jahrb. 1862. Nr. 6. p. 310.)

Bei diesem traurigen Verhalte der Diagnostik steht die *Nomothetik* auf schwankenden Füssen und man kann diejenigen Aerzte gerade nicht tadeln, welche von einer jeden eingreifenden Operation abrathen und den Patienten dem Tode verfallen erklären, wenn nicht durch ein Ohngefähr die Genesung eintritt, welche indessen für die Natur des Leidens nur selten Aufklärung gibt (Invagination). Ebenso wenig kann ein Wundarzt getadelt werden, welcher den Muth besitzt operativ einzugreifen, wo er keinen andern Ausweg mehr zur Rettung seines Patienten findet, und diejenigen, welche solche unternehmen, können nur deshalb getadelt werden, weil sie meistens *zu spät* eingreifen.

Die *Operation* selbst nennt man im Allgemeinen *Laparotomie*, und es ist auch nicht gut möglich ihr vor der Hand einen speciellen Namen zu geben, weil die Zwecke, die wir durch die Eröffnung der Unterleibshöhle zu verfolgen suchen, uns während des Beginnes der Operation noch nicht einmal klar vor Augen stehen. Das Einschneiden der Bauchdecken ist also meistens eine Operatio probatoria, nach deren Vollendung wir weiter suchen, ob unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose sich bewährt oder nicht. Dabei können nun verschiedene Fälle eintreten. 1. Die Diagnose ist sicher gestellt, z. B. Anwesenheit eines fremden Körpers, durch den Mund oder After eingetrieben, oder im Unterleibe selbst erzeugt. 2. Die Diagnose ist festgestellt, man findet aber etwas ganz Anderes. 3. Die Diagnose ist ziemlich festgestellt, man findet aber gar nichts. 4. Es wird keine bestimmte Diagnose gestellt, sondern auf gut Glück operirt. 5. Es wird eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt, und dieselbe bewährt sich während der Operation.

I. Lapa-

Nr.	Jahr	Operateur	Patient	Krankheit	Dauer
1	—	—	Mann 38	Darmstein	—
2	1762	Hoegg	Mann 50	Volvulus?	5 Tage
3	1772	Renault Joinville, Champagne)	Mann 25	Einklemmung nach Bruch-Operation mit Wegnahme einer brandigen Schlinge	mehrere Tage
4	1806	White	Mann 26	Theelöffel im Ileum	30 Tage
5	1811	Ohle	Mann 50	Invagination in das Colon descendens	11 Tage
6	1817	Dupuytren	Mann 57	Einklemmung durch ein Netzband (post mortem). Einklemmung durch ein mechanisches Hinderniss diagnosticirt.	9 Tage
7	1825	Fuchsius	Mann 28	Invagination (ante Operat.)	9 Tage
8	1827	Brodie	Frau mittlerer Jahre	Vorfall von Dünndarm aus einem Risse des Mastdarms nach Erbrechen.	kurz
9	1831	Wilson	Mann 20	Intussusceptio	17 Tage
10	1837	Berndt	Mann 22	Volvulus?	7 Tage
11	1838	Monod	Frau 25	Coarctation über d. Coecum. Kein Ileus.	—
12	1841	Hauf	Mann 36	Chronische Invagination des untern Theiles d. Ileum	3 Tage acut
13	1843	Adelmann	Frau 72	Vorfall von Dünndärmen durch einen Riss des Mastdarms	16 Stunden
14	1844	Reybard	Mann 28	Carcinoma des Dickdarms in Flexura sigmoidea, diagnosticirt	12—15 Tage
15	1845	Manlove	Knabe	Darmocclusion (vor der Operat., Verwachsung zwischen Darm und Peritonaeum während der Operation)	12—15 Tage

r o t o m i e.

Erfolg	Bemerkungen
Tod nach 24 Stunden	Monro der Grossvater. Jaeger: „Ueber Darmsteine der Menschen und Thiere. Berlin 1838. S. 30. Extravasation des Speisebreies in die Bruchhöhle.
Tod nach wenigen Stunden	Gangrän und Ruptur des Darms. Hoegg Observat. Med. Chirurg. Jena 1762. Sandifort Thesaur. Dissertat. Vol. III. p. 67.
Heilung nach 28 Tagen mit Schliessung der Bauchwunde.	Maisonneuve Arch. gén. de Méd. 1845. Avril p. 458. Savopoulo. De l'etranglement interne et des divers modes de son traitement. Paris. 1854. These p. 35. Uebergang zur Enterotomie.
Heilung schnell.	Hufeland's Journal 1811. Februar S. 124 aus Medical Reposit. and Review.
Tod nach 17 Stunden	Peritonitis und Brand. Fiedler in Rust's Magazin. Band II. S. 253.
Tod nach 12 Stunden	Schnitt in der weissen Linie. Gefunden: Eiterdepots, sonst nichts. Dupuytren Vorträge über chirurg. Klinik, übersetzt v. Fliess. Quedlinburg 1843. Bd. III. S. 361. Dictionnaire des Sc. med. Paris 1818. J. XXIII. p. 560 (Montfalcon).
Heilung	Gefunden: Kürschnernaht des Darms. Hufeland's Journal 1825. Febr. S. 42.
Tod an demselben Tage	London Med. and Phys. Journal 1827. Juni. Froriep's Notizen 1827. Kleinert Repert. 1827. IX. 97.
Heilung rasch	American Journal of the Med. Science 1836. Nr. 35. Kleinert Repert. 1857. August. S. 157.
Heilung nach 26 Tagen	Versuch, die Lage einer Darmschlinge zu ändern. Preussische Vereinszeitung. 1838. Nr. 20.
Tod nach 2 Tagen	Der geöffnete Darm wurde durch eine Mesenterialschlinge befestigt. Peritonitis. (Uebergang zur Enterotomie). Gaz. méd. de Paris 1838. p. 667.
Tod nach 9 Tagen	Heidelberger med. Annal. 1842. Bd. VIII. S. 428.
Tod nach 6 Stunden	Walter u. Ammon Journal f. Chir. Bd. IV. Amtl. Bericht der Naturforschergesellschaft in Nürnberg. 1845. S. 251.
Heilung nach 38 Tagen, Recidiv nach 6 Monaten	Gaz. méd. de Paris. 1844 S. 499. Ausschneidung des carcinomatösen Stückes.
Heilung nach 17 Tagen mit Schliessung der Darmfistel.	Zeitschrift f. gesam. Medicin v. Oppenheim. 1846. Bd. 31. Prager Vrtljschr. 1846. IV. 58. S. 253. aus Newyork Journal of Medicine, Sept. 1845. American Journ. of the Medical Sciences. Vol. X. p. 235. Der Darm wurde absichtslos abgeschnitten.

I. L a p a-

Nr.	Jahr	Operateur	Patient	Krankheit	Dauer
16	1847	Hilton	Mann 20	Einschnürung (vor der Operation) des Dünndarms durch eine andere Portion desselben und durch alte Adhaerenzen vom Becken aus (p. m.)	15 Tage
17	1849	Pauli	Mann 60	Einschnürung in einem Netzstrang (p. m.)	—
18	1848	Reali	Mann 30	Volvulus	5—16 Tage
19	1848	Realli	Mann	Holzstück im Mastdarme	9 Tage
20	vor 1852	Pirogoff	Mann 16	Invagination (während der Operation)	lange
21	1852	Pirogoff	Frau mittleren Alters	Invagination oder Brückenbildung (v. d. Operation) Pseudoligament am Dünndarm, von der Tuba Fallopiae aus (p. m.)	8 Tage
22	1854	Jones	Mädchen 22	Incarcerationssymptome nach Herniotomie.	5 Tage
23	1855	Prieger	Frau 63	Incarcerationssymptome nach Reposition einer Hernia crural.	13 Stunden
24	1855	Hilton	Mann 14	Abschnürung durch ein Loch im Gekröse (während der Operation)	5 Tage
25	1857	Leopold	—	Incarcerationssymptome n. Reduction einer Hernie	—
26	1857	Adelmann	Mann 27	Fortdauer der Incarceration nach Reduction einer Herniainguinalis.	11 Tage
27	1858	Pagenstecher	Frau 70	Geschwulst der Gallenblase? Echinococcus?	24 Stunden
28	1858	Anderson	Mann 16	Band über d. Ileum (theilweise vor der Operation diagnosticirt)	7 Tage
29	1859	Ritter	Mann 59	Volvulus.	9 Tage

r o t o m i e.

Erfolg	Bemerkungen.
Tod durch Peritonitis am folgenden Tage.	Befreiung des Dünndarms. Med. Chirurg. Transactions 1847. XII. Gaz. d. hop. 1848 p. 96. Dauer der Operation 1 Stunde.
Tod	Nichts gefunden. Baierisches Correspondenzblatt 1849. Nr. 39.
Heilung nach 4½ Monaten	Raccoglitore med. 1848 Aug. — Froriep's Notizen 1849 März Nr. 182 Pat. hatte einen rechtsseitigen schlecht zurückgehaltenen Leistenbruch. Tags vorher viel Kirschen mit den Steinen gegessen. Durchschneidung des Volvulus, Darmnaht, bedeutende Enteroperitonitis.
Heilung	Gaz. méd. de Paris 1849. Nr 46 Prag. Vrtljschr Bd 2[illegible]. p. 50. Einschnitt des Darms, Ausziehen des Holzes, Wundnaht des Mastdarms u. der Bauchdecken.
Tod schnell. Brand des invaginirten Stückes	Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde. St. Petersburg 1852. S. 150. — Eröffnung der Wände der Invagination. Annähen der Bänder in die Bauchwunde.
Tod nach 10 Stunden	Nichts gefunden. Bildung eines künstlichen Afters. Ibid. S. 154.
Tod nach 2 Tagen (bei Emmert nach 8 Tagen) Peritonitis	Schnitt in der Linea alba. Verletzung einer Darmschlinge Medical Times and Gazette 1854. August.
Heilung	Nichts entdeckt. Preuss. Vereinsztg. 1856. Nr. 13.
Tod nach ungefähr 12 St.	Darmschlinge aus dem Mesenterium gezogen. Schmiedt's Jahrb. 1855. Bd. 85 S. 333.
Heilung	Würtemberg. Correspondenzblatt. 1857. Nr. 23.
Tod nach 20 Stunden	Siehe Seite 55.
Heilung nach 3 Wochen	Langenbeck Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 2. S 318.
Tod nach 12 Stunden	Gefunden. Med. Times and Gazette 1858. II. 45.
Tod nach 6 Stunden	Achsendrehung und Strang. Med. Ztg. Russlands 1860. Bd. XVII. S. 118.

I. Lapa-

Nr.	Jahr	Operateur	Patient	Krankheit	Dauer
30	1861	Lawson	Frau 56	Verengerung durch Skirrh. (p. mort.)	9 Tage
31	—	Dieffenbach	Mann	Incarcerationssymptome nach Reduction eines linksseitigen Scrotalbruches	—
32	1860	Fischer	Frau 40	Ileus (v. d. Operation) Zusammengedrehter Netzstrang (währ. der Oper.)	4 Tage
33	1861	Larquet	Mann 53	Incarcerationssymptome bei reponirtem alten Bruche	—

II. Gastro-

1	1620	Florian Mathis	Bauer (Prag) 36	Messer im Magen 9″ lang	2 Monate
2	1635	Dan. Schwabe	Andr. Grünheide (Königsberg)	Messer im Magen.	41 Tage
3	1692	—	Joh. Rudluff 16. J. (Halle)	Messer im Magen	7 Monate
4	vor 1720	Hübner (Rastenburg)	Frau	Messer im Magen 7″ lang	11 Tage
5	1786?	Frisac (Toulouse)	Lastträger	Messerklinge im Magen	—
6	1819	Cayroche	Frau 24	Dreizinkige silberne Gabel	219 Tage
7	vor 1822	Renaud (Depart. du Drome)	Junger Mann	Silberne Gabel im Magen	—
8	1854	Bell	Mann	Bleistück v. 26 Cm. Länge u. 2 Cm. Dicke im Magen	3 Tage
9	1856	Glück (Amerika)	—	Katheter im Magen	—

r o t o m i e.

Erfolg	Bemerkungen.
Tod nach 9 Stunden	Der Skirrh. wurde nach grossem Schnitte in Linea alba gefunden zwischen Ileum und Colon, aber nicht exstirpirt. Med. Tim. and Gaz. 1861. Juni 675.
Convalescenz. Tod nach 14 Tagen an gastr. nervösem Fieber	Operative Chirurgie Bd. II. S. 439.
Heilung	Dauer der Operation 2 Stunden. Badische Mittheilungen 1860. Nr. 9.
Heilung nach 5 Wochen	Innerer Bruchsack, dessen Hals eine Darmschlinge schnürte. Gazette des hôpitaux 1861. p. 59.

t o m i e.

Heilung schnell	Oswald Crollii Praefatio admonitoria p. 25. 2. C.
Heilung nach 16 Tagen	Daniel Becker S. Seite 38.
zu hoffen	Ephemerid. natur. curios. Dec. II. Ann. X. Obs. I p. 1 et 419. Eröffnung eines Abscesses.
Heilung schnell	Hevin in: Abhandlungen der kgl. Parisischen Academie der Chirurgie. Altenburg 1754. Bd. I. S. 575. Eröffnung eines Abscesses.
Heilung nach 5 Tagen	Larrey Medic-Chir. Denkwürdigkeiten. Leipzig 1813. Bd 1. S. 430. Die Jahreszahl habe ich nach der Wahrscheinlichkeit gegeben, wo L. bei Frisac in der Lehre war.
Heilung nach 19 Tagen	Rust's Magazin Bd. VIII. S. 124. Notices des travaux de la Societé roy. de Medecine de Bordeaux 1828.
Heilung	Froriep's Notizen 1822. T. II. S. 223. (Ohne Angabe der Quelle.)
Heilung schnell	Gaz. des hôpitaux 1855 p. 432 aus Philadelphia Med. Examiner.
Tod	Bei Günther: Blut-Operationen,

III. E n t e-

Nr.	Jahr	Operateur	Patient	Krankheit	Dauer
1	1776	Pillore	Mann	Carcinoma recti	—
2	1797	Fine	Frau 70	Verstopfung des Rectum durch eine Geschwulst	—
3	1811	Duguesceau	Mann	Fistula ani	—
4	1811	Spangenberg	Mann 23	Obstruction durch Darmlähmung diagnosticirt	13 Tage
5	1817	Freer	Mann 47	Strictur des Mastdarms Obstruction.	9 Tage
6	1820	Pring	Frau 46	Krankheit des Rectum Obstruction	12 Tage
7	1824	Markland	Mann 24	Ungenügender Stuhlgang seit 24 Tagen	3—4 Monate
8	1840	Amussat	Frau 47	Obstruction	30 Tage
9	1840	Nélaton	—	—	lange
10	1840	Thierry	Mann 70	Obstruction	18 Tage
11	1844	Maisonneuve	Frau 64	Incarcerationssymptome n. Herniotomia inguinalis	5 Stunden
12	1845	Nélaton	Mann	Obstruction	—
13	1847	Simon	Mann 26	Verstopfung	Seit Kindheit, 8 Tage acut
14	1847	Luke	Mann 41	Undurchgängige Strictur im Colon descend. Obstruc.	15 Tage
15	1849	Nélaton	Knabe 16	Herniotomie ohne Erfolg	2 Tage

r o t o m i e.

Erfolg	Bemerkungen
Tod nach 28 Tagen	Obstruction in einer Falte des Jejunum durch 2 Pfd. Quecksilber, welches einen Monat vor der Operation gegeben worden war. — Eröffnung des Coecum. Gaz. med. d. Paris. 1840. Juni.
Heilung	Der künstliche After entleerte zweimal täglich bis zum Tode, der nach einem Jahre unter Hydrops erfolgte. Die Afterbildung traf das Colon transversum (p. M.) Odier. Manuel de Médécine pratique. Paris 1811. p. 274. Note.
Heilung	Schluss des künstlichen Afters (Littre's Operation) binnen zwei Jahren, Wiederaufbruch und Wiederverschluss nach zwei Jahren. Die Fistel geheilt. Med. Times, Vol. X. 1844 p. 446.
Heilung nach 8 Tagen	Vollständige Verwachsung des Darms mit dem Peritonaeum. Schliessung der Fistel. — Horn's Archiv. Jahrg. 1812. Bd. I. S. 261.
Tod nach 9 Tagen	*Littre's Operation.* Keine Section. Rust's Magazin. Bd. XIII. p. 105., aus London Medical and Phys. Journal 1821. Januar 1—15.
Heilung	Brand der Hautdecken. Nach 3 Monaten erster Stuhlgang per anum. Rust's Magazin ibid. — *Littre's Operation.*
Heilung 17 Jahre lang	*Littre's Operation.* Stuhlgang von Zeit zu Zeit per anum. Edinburg. Med. and Surg. Journ. Vol. XXIV. p. 271.
Tod nach 24 Stunden	Fistelbildung im Coecum. Strictur zwischen Colon transversum und descendens. Beginnende Gangrän der Wundränder. Tüngel. S. 74.
Tod	Nichts näher bezeichnet. Aus Union médicale 1857. Nr. 91 in Schmidt's Jahrb. 1857. XI. S. 211. Peritonitis.
Tod am folgenden Morgen	Verhärtung am S. romanum. Das Colon ascendens getroffen. Peritonitis. Tüngel S. 77.
Heilung	Uebergang einer Herniotomie in Enterotomie. Vom Loose des künstlichen Afters ist nichts bemerkt. Arch. gén. de méd. 1844. Octobre p. 174. Gaz. méd. de Paris 1844. S. 813.
Tod nach 36 Stunden	Peritonitis schon vor der Operation. Ileumschlinge in einem Risse des Mesenterium. Schmidt's Jahrb. ibid. Savopoulo p. 45.
Tod am andern Morgen	Operation rechts ohne Angabe des Darms. Band vom Mesenterium zum Mesocolon klemmt einen Theil des Ileum ein. Pat. war schon sehr erschöpft. Medico-Chir. Transact. Vol. XXXI. p. 28.
Tod binnen 24 Stunden	*Littre's Operation.* Peritonitis. Sechszölliger Riss des serösen Blattes des Colon transversum durch Ausdehnung. Med.-Chir. Transact. Vol. XXXI. p. 27.
Heilung	Erst Punction. Zwei Tage nach der Enterotomie Stuhlgang per anum. Schliessung der Fistel. Schmidt's Jahrb. ibid.

III. E n t e-

Nr.	Jahr	Operateur	Patient	Krankheit	Dauer
16	1849	Avery	Frau 56	Strictur in Flexura sigmoid.	—
17	1850	Luke	Mann 60	Strictur in Flexura sigmoid.	—
18	1851	Nélaton	Mann	—	20 Tage
19	1851	Adams	Frau 35	Geschwulst im obern Theile des Rectum.	10 Tage
20	1852	Nélaton	Mann 20	—	13 Tage
21	1853	Joël	Frau 46	Obstruction?	82 Tage
22	1854	Franke	Mann 53	Verengerung d. Mastdarms	13 Tage Verstopfung
23	1857	Jobert	Mann 50	—	13 Tage
24	1857	Nélaton	Mann 30	Verengerung des Colon transv. p. m. gefunden	7 Tage
25	1860	Tüngel	Mann 25	Obstruction	9 Tage
26	1860	Luke	Mann 45	Krankheit d. Rectum. Krebs	2 Tage acut, 8 chronisch
27	1860	Pagenstecher	Frau 50	Sarkom des Mastdarms. Obstruction	8 Tage
28	1861	Adelmann	Mann 23	Obstruction (Volvulus ilei p. m.)	7 Tage
29	1861	Adelmann	Mann 33	Obstruction (Volvulus ilei p. m.)	12 Tage
30	1862	Gruber	Frau	Ileus nnd Peritonitis	—
31	1862	Nélaton	Mann 55	Innere Darmverschliessung P. m. Diverticulum eines Darmes mit d. Peritonaeum verwachsen, bildet einen incarcerirenden Ring.	6 Tage

r o t o m i e.

Erfolg	Bemerkungen.
Tod nach 12 Stunden	Sechszolliger Einschnitt rechts. Eröffnung des *Coecum*. Krebs im S. romanum. p m. Med. Chir. Transact. Vol. XXXV. p. 95.
Heilung	noch nach 2 Jahren. *Littre's Operation*. Med. Chirurg. Transact. V. XXXIV. p. 263.
Tod nach 8 Tagen	Lähmungssymptome. Section fehlt. Schmidt's Jahrb. ibid.
Heilung	*Littre's Operation*. Tod nach einem Jahre. Med. Chir. Transact. Vol. XXXV. p. 59.
Heilung	Durchschneidung eines Stranges, durch welchen Gangraen der Darmschlinge. Also eigentlich Laparotomie. Stuhlgang per anum. Schmidt's Jahrb. ibid.
Heilung langsam	Operation in der *rechten* Inguinalgegend. Gaz. des hôpitaux. 1854. S. 222.
Tod nach 29 Stunden	An Erschöpfung. *Littre's Operation*. in Flex. sigmoid. (Günther: Blutige Operation).
Tod nach 24 Stunden	Peritonitis. Verdrehung d. S. roman. Der künstliche After am Ende des Dünndarms. Gaz. des hôpitaux 1857. Nr. 51. 59.
Tod nach 24 Stunden	Durch Erschöpfung. Keine Peritonitis. Schmidt's Jahrb. ibid.
Heilung nach 27 Tagen	Chloroform. Einschnitt links in den Dickdarm. Wiederaustritt der Faeces per anum. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. II. S. 348.
Tod nach 6 Stunden	*Littre's Operation* in Flexura sigmoid. Med. Times and Gaz. 1860. I. p. 165.
Heilung	*Littre's Operation*. Langenbeck's Archiv Bd. II. S. 321.
Tod nach 7 Stunden	Wachsmuth in Virchow's Archiv für pathologische Anatomie. Bd. 23. Fall II.
Tod nach 2 Tagen	Volvulus intestin. ilei. Peritonitis. ibid. Fall III.
Tod nach 36 Stunden	Fistelbildung in Flexura sigmoïdea. P. m. zweimalige Drehung dieser Flexur um das Colon ascendens und die eigene Achse. Operation zu spät. Petersburger Med. Ztschr. Bd. III. Heft 5. S. 151. 1862.
Tod am andern Tage	Gaz. des hôpitaux 1862. Nr. 69. Keine Peritonitis.

Ich habe versucht auf den vorstehenden Seiten eine *statistische Uebersicht* der mir zugänglichen Fälle von inneren Einklemmungen zu geben, welche einer Operation unterworfen wurden. Ich theile sie ein nach den verschiedenen Umständen in Laparotomien und Enterotomien. Ich habe soviel als möglich aus den Quellen selbst geschöpft, und wo mir diese nicht zugänglich waren, mich auf Referate verlassen müssen. Bei den mühsamen Nachforschungen der Quellen sowohl, als der Ableitung derselben, bin ich leider gewahr geworden, dass beide oft trüb und unvollkommen sind, und veröffentliche dieselbe auch nur, weil mir bis jetzt keine vollkommenere Zusammenstellung bekannt ist, und ich daher glaubte, dieselben doch als eine Grundlage darbieten zu können, auf welcher mit reicherem literärischem Material und Musse ausgerüstete Collegen weiter bauen können. Ich betrachte meine Tabellen als Fortsetzungen der Abhandlungen von Phillips und Hawkins (Medico-Chirurgical-Transactions XXXI. und XXXV.) und Tüngel.

Dass unter diesen Umständen und bei der geringen Zahl von Fällen in allen Kategorien die gezogenen Schlüsse einer grossen Zurückhaltung bedürfen, versteht sich von selbst. Man wird mir auch den Vorwurf machen, Laparo- und Enterotomie verwechselt zu haben. Dies ist wirklich in den Fällen geschehen, in welchen eine Operation in die andere überging, oder wo der Operateur eine Enterotomie ausgeführt zu haben versichert, welche indessen nach der Beschreibung eine Laparotomie war.

Bevor ich aus den vorstehenden Tabellen Schlüsse ziehe, halte ich es für nöthig, einige historische und kritische Bemerkungen vorauszuschicken.

Unter der Aufschrift *Laparotomie* habe ich die Fälle zusammengestellt, in welchen die Eröffnung des Unterleibs sowohl bei festgestellter als unsicherer Diagnose *auf die afficirte Stelle selbst* gerichtet war.

Die Aufschrift *Gastrotomie* gehört genau genommen nicht in das Bereich dieser Abhandlung; die Erzählung der Fälle stiess mir jedoch fast unwillkürlich während der Aufsuchung der Literatur der Laparatomie und Enterotomie auf und konnte zum Vergleiche der Gefährlichkeit ähnlicher Operationen benutzt werden.

Die Aufschrift *Enterotomie* begreift die Fälle, in welchen bei erkannter oder nicht erkannter Krankheit eine künstliche

Eröffnung des Darms *ausserhalb* resp. *oberhalb* der kranken Stelle gemacht wurde.

Einen Fall von Avery aus dem J. 1850, welchen Hawkins in den Medico-Chirurgical-Transactions Vol. XXXV. p. 96. aufführt (bei Tüngel S. 128.), habe ich nicht mit aufgenommen, weil die Operation verfehlt war, indem erst nach der Amussat'schen Methode operirt, dann das Peritonaeum von derselben Wunde aus geöffnet und höchst wahrscheinlich das Colon ascendens unterhalb der Strictur eröffnet wurde. Mann 55, Tod nach 28 Stunden. — Auch Velpeau's Fall ist nicht aufgenommen wegen der complicirten Operation desselben. — Crisp hat in London Medical Examiner 1851, Juli, dreizehn Fälle von Laparotomie gesammelt, wovon 7 einen tödlichen Ausgang, 6 einen guten Erfolg hatten. (Emmert Unterleibsbrüche, Stuttgart 1857. S. 217.) Die Einsicht dieser Aufzählung war mir nicht möglich. Der von Valse (Disputat. de mutuo intestinorum ingressu Lugdun. Batav. 1742. Haller Disputat. T. VII. p. 126.) erzählte Fall der Baronin Lanti wird zu sehr angezweifelt, als dass ich mich berechtigt fand, denselben aufzunehmen.

Die von einigen Chirurgen angeregte Art, eine äussere eingeklemmte Hernie durch Laparotomie zu heben, indem man die Eingeweide von der Unterleibshöhle her aus dem Hodensacke zieht, wovon Cheselden ein Beispiel gibt (De alto apparatu p. 180. Anatome. Edit. III. p. 283. Heister Institut. Chirurgicae Amstelodami. 1439. T. I. p. 111) ist freilich eine, wenn auch ungerechtfertigte Laparotomie, gehört aber nicht zu unserer Abhandlung; bei Veterinären gebräuchlich.

Die Callisen-Amussat'sche Colotomie ist deshalb nicht berücksichtigt worden, weil bei ihr keine Eröffnung der Peritonaealöffnung Statt finden soll. — Jobert (Schmidt's Jahrb. 1857 XI. 211) hat in seiner Privatpraxis zwei glückliche Fälle von Gastro-Enterotomie gesehen; da er sie nicht näher beschreibt, konnte ich dieselben nicht in die Tabelle aufnehmen.

Auch die *Herniolaparotomie* (S. Linhard und Billroth in Langenbecks Archiv B. I. S. 485) habe ich ausgeschlossen, weil sie eine complicirte Operation ist. Man wird sie hoffentlich in Zukunft durch Enterotomie ersetzten.

Den von Dr. Demel (Wiener Med. Wochenschrift 1862. Nr. 46. S. 731.) mitgetheilten *Fall von Enterotomie* bei Maisonneuve, der nach 5 Tagen tödtlich endete, durch Peritonitis und Gangrän eines Darmstückes, habe ich in der Liste nicht aufgeführt, weil gar keine Darmobliteration zugegen war. Der

Fall dieser 40jährigen Frau beweist nur die Gefährlichkeit einer Bauchwunde im Allgemeinen, nicht aber bei innerer Einklemmung.

Trousseau (Gaz. des hopitaux 1857. Nr. 59.) führt zwei Operationen von Nélaton an, eine an einem Hamburger Maler, die zweite an der Gattin eines Arztes — mit Heilung. Der erste Fall ist vielleicht III. 20.; der zweite Fall ist von Nélaton selbst nicht angegeben. In Gaz. d. hop. 1862. Nr. 69. bemerkt Nélaton, dass er die Enterotomie sechsmal ausgeführt hat, mit drei Heilungen, wobei der künstliche After sich wieder schloss. Hier wird die Gattin des Arztes aufgeführt. — Der Fall von Malgaigne: Laparotomie bei Volvulus, ohne das Hinderniss aufzufinden und mit tödtlichem Erfolge (Savopoulo S. 43.) konnte ebenfalls wegen Mangel jedes Details nicht in die Liste aufgenommen werden.

Ich habe mehrere Littre'sche Enterotomien deshalb aufgeführt, weil dieselben die nämliche Verwundung setzen als die Pillor'sche, und letztere zu unserem Gegenstande deshalb gehört, weil sie in Beziehung zur Darminplantation steht. Die Littre'sche Operation bei Neugeborenen habe ich hingegen nicht berührt, weil ihre Statistik schon vielseitig bearbeitet ist und unsere Abhandlung nur *Erwachsene* betrifft.

Der Reybard'sche Fall (I. 14.) betrifft freilich auch nur den Dickdarm, aber eine ähnliche Operation könnte auch an den Dünndärmen ausgeführt werden und die Verwundung wäre dieselbe.

Dupuytren soll bei einem Pair von Frankreich wegen Strangulation des Darms an der linken Seite des Unterleibes eine Incision gemacht haben. Als er an dieser Stelle die Krankheitsursache nicht fand, machte er sogleich einen Einschnitt in die rechte Seite, wo er den Volvulus auffand und löste. Als nach einigen Jahren der Mann wieder von demselben Uebel ergriffen wurde, machte D. zum zweiten Male dieselbe Operation. (Pfeiffer De laparotomia in Volvulo necessaria. Marburg. Cattor. 1843. p. 63). Der Fall ist mit zu wenig Details erzählt, als dass ich mich hätte entschliessen können, denselben unter die Laparotomien und zwar zweimal aufzunehmen.

Die *Gastrotomie* von Schwabe (II. 2.) hat zu ihrer Zeit ein weit verbreitetes Interesse erregt. Daniel Beckher machte sie bekannt unter dem Titel: Historische Beschreibung des Preussichen Messerschluckers. Königsberg 1643; sie ist ausserdem zu finden in Histoire de Prusse. Part. II. Chap. 2.

— Cluverus Epitome histor. Libr. III. Eckhard's Unvorsichtige Hebamme. Leipzig 1715. S. 306. — Gegen die Möglichkeit dieser Operation erschien 1685 zu Gouda (in Holland) eine Schrift: Oeconomia animalis von einem Ungenannten. — Joh. Pet. Albrecht veröffentlichte ein Zeugniss des Königsberger Magistrats über die Wahrheit der Gastrotomie an Andreas Grünheid aus dem Dorfe Grünenwald in Ephemerid. German. medico-physicar. Curiosorum Dec. II. Ann. VIII. Norimberg 1690. Observ. 187. p. 369. — und Menzelius sah den Operirten 1646 noch gesund. (Ephemerid. Dec. II. Ann. V. Obs. 1, Scholion p. 3.) — In der Peterskirche zu Leyden wurde die Abbildung des Bauers Andreas Grünheim (sic) aufbewahrt. (Steube, Wanderschaften und Schicksale. Gotha 1791. S. 84. — Baldingers Neues Magazin Bd. XIII. St. 1. S. 93; St. 2. S. 182; St. 6. S. 567). Vermuthlich durch Hartknoch verführt gibt Jäger an, dass Daniel Beckher die Operation ausgeführt. (Ueber Darmsteine S. 30.) — und Larrey, der das Messer in Königsberg sah, erzählt sogar, dass ein polnischer Wundarzt Dr. Gruner den Bauchschnitt gemacht habe. (Med. Chir. Denkwürdigkeiten. Leipzig. S. 429). Dies kann von Seiten Larrey's nur ein Missverständniss sein.

Der unter I. 26. aufgeführte und von mir operirte Fall ist folgender: *Hernia inguinalis externa incarcerata. Taxis. Incarceratio interna. Laparotomia. Tod.*

J. H. 27. Jahre alt, von gedrungenem Körperbau, durch längeren Missbrauch geistiger Getränke geschwächt, und an Akneausschlägen des Gesichts leidend, hatte am 23. Dec. 1856 eine bedeutende Menge Wein consumirt und süsse Kuchen gegessen. Am 24. Morgens 3 Uhr fühlte er Drang zum Stuhlgange, welcher bei ihm gewöhnlich nur jeden vierten Tag erfolgte, und wurde während desselben von heftigem Erbrechen ergriffen, wobei er plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten Leistengegend empfand und daselbst eine Anschwellung fühlte. Ein hinzugerufener Doctorand der Medicin erkannte diese Anschwellung als einen eingeklemmten Leistenbruch und verordnete Eisumschläge.

Bei meinem ersten Besuche des Pat. Morgens 10 Uhr, fand ich eine halbtaubeneigrosse pralle Geschwulst in der hintern Hälfte des rechten Leistenkanals so empfindlich, dass die leiseste Berührung vom Pat. kaum ertragen wurde. Er befand sich dabei angeblich wohl, seine Zunge war rein, weder Appetit noch Durst, von Zeit zu Zeit Würgen oder Erbrechen. Puls 96, aufgeregt. Pat. leugnet jede frühere Existenz einer Vorlagerung. (Verordnung: Kataplasmen aus gekochter Kleie.)

Abends 8 Uhr derselbe Zustand, keine Entspannung der Geschwulst. Unterleib weich und schmerzlos. Verordnung: Saturat. Kali carb., welche Brechneigung erregt.

25. Decemb. — Die Symptome haben sich nicht geändert. Der Doctorand bewerkstelligt die Reduction der Hernie unter Chloroformnarkose.

26. Decemb. — Das Erbrechen hört nicht auf, Stuhlgang noch nicht eingetreten, einiger Appetit, Puls 84—96. Der in den Leistenkanal eindringende Finger findet denselben sehr kurz, den hintern Leistenring geöffnet, den oberen Bogen desselben gespannt, keine Resistenz eines vielleicht im Leistenkanale adhärent gebliebenen Bruchsackes, so dass man mit der Spitze des Fingers in die Unterleibshöhle gelangen kann. Hier stösst derselbe auf einen wurstförmigen Körper, wahrscheinlich einen gefüllten Darm. Leib weich. Verordnung: Ol. ricini durch Mund und Mastdarm. Ersteres bewirkt Erbrechen; die Klystiere werden fast augenblicklich wieder ausgetrieben; nur wenige verbleiben eine halbe Stunde im Mastdarm, ihre Entleerung ohne Kothmassen.

27. Decemb. — In der vergangenen Nacht guter Schlaf; Morgens Genuss von Kaffee und Zwieback, — kein Erbrechen. Allgemeines Befinden gut, Gefühl von Aufgetriebenheit des Unterleibes vorübergehend. Urinsecretion sparsam. — Verordnung: Tr. Jalappae dr. β. mit Doppelkümmelschnaps unc. β. in 12 Stunden 3 Gaben.

28. Decemb. — Zustand unverändert, Puls 96—104, sehr wechselnd. Keine Schmerzen, wenig Erbrechen. Verordnung: Massiren des Unterleibes. Ol. Croton. tigl. zu 1 Tropfen mit Zucker stündlich. Kamillentheeklystiere mit einem Tropfen Crotonöl. Das Oel durch den Mund erregt Erbrechen, die Klystiere, obwohl sehr hoch applicirt, gehen schnell wieder ab.

29. Decemb. — Derselbe Zustand. Pat. geht sehr häufig in seinem Zimmer auf und ab und beschäftigt sich mit Briefschreiben.

30. Decemb. — Die erbrochene Flüssigkeit sollte nach Koth riechen, bestand jedoch nur aus Chymus mit wenig Galle. — Consultation mit zwei Aerzten. Verordnung: Crotonseife zu 2 Gr. p. d., Bleiwasserklystiere alle halbe Stunde eine Unze. Morphium zu $^1/_{16}$ Gr. p. d. bei stärkerem Erbrechen. Diese Mittel werden auch den 31. December fortgesetzt. —

1. Januar 1857. Zweite Consultation. Resultat der Diagnose: Mechanische Einschnürung einer Darmschlinge, entweder durch den zurückgebrachten Bruchsack, oder durch Verschlingung des Darms, oder durch einen Netzstrang. — Als letztes therapeutisches Mittel Hydrargyrum vivum zu $^1/_2$ Unc. p. d. diesen und den folgenden Tag stündlich bis zu einem Pfunde zu geben und Laparotomie in Aussicht gestellt. An diesem und dem folgenden Tage war das Allgemeinbefinden erträglich, nur grössere Mattigkeit vorhanden. Zunge rein, die Cigarre schmeckt; Kaffee ausgenommen, wird alles Genossene erbrochen. Der Unterleib wird tympanitisch, eine dumpfe Stelle in der rechten Leistengegend; bei Massirung Gurren und Kollern der Flüssigkeit. — 3 Januar. Die Nacht war schlaflos, trotz erhöhter Morphiumdosen. Tympanitis, welche das Zwerchfell in die Höhe treibt, erschwert die Respiration für Augenblicke. Puls 96. voll. Pat. erkennt den Bruchschnitt selbst für das letzte Mittel und ist bereit sich demselben zu unterziehen. Die Operation soll am 4. Januar, Mittags 12 Uhr ausgeführt werden; da jedoch Pat. einen gewissen Druck und lebhafte Bewegung in der rechten Leistengegend zu verspüren glaubt, so wird dieselbe bis 2 Uhr Nachmittag verschoben.

Laparotomie. Nachdem Pat. durch Chloroform anästhesirt worden, begann ich den ersten Schnitt einen Zoll unterhalb der Nabelhöhe längs des äusseren Randes des rechtseitigen Musc. rectus abdominis und führte ihn 4 Zoll lang nach abwärts, Haut, Fettschicht und äussere Bauchscheide trennend. Der Hautschnitt war einige Linien zu weit nach Aussen von dem äussern Rande des M., rectus gefallen, so dass der innere Hautwundrand nun stärker angezogen werden musste. Während nun die Fasern des M. obliquus internus und rectus theils mit

dem Scalpelle, theils mit dem Finger getrennt wurden, zeigte sich auf der Fascia transversa, zwei Zolle unter der Nabelhöhe, ein querlaufender Arterienaht, welcher durchschnitten und sein spritzendes Lumen durch eine Serrefine geschlossen wurde. Da diese jedoch dem ferneren Schnitte hindernd in den Weg trat, so wurde sie entfernt und durch eine Ligatur ersetzt, deren beide Enden kurz abgeschnitten wurden. Die nun vorliegende Transversalfascie von bedeutender Dünnheit wurde im untern Wundwinkel in die Höhe gehoben, angestochen und auf einer gerinnten Sonde durchschnitten. In dem oberen Wundwinkel hatte die Sonde zugleich das Bauchfell geöffnet, aus welchem sich sofort ein Netzstückchen hervordrängte. Von dieser freilich nicht voraus berechneten Oeffnung aus wurde das Bauchfell nach unten zu geöffnet und von dem ursprünglichen untern Wundwinkel aus die Bauchdecken noch eine kurze Strecke nach aussen getrennt, um so näher an den hintern Leistenring zu gelangen. Bei dieser Trennung der Fasern des M. obliquus internus wurde eine kleine Arterie verletzt, die sich so sehr zurückzog, dass sie nicht aufgefunden werden konnte; sie wurde daher während der folgenden Acte comprimirt. Nach der so vollendeten Eröffnung der Bauchhöhle sah man zuerst über dem Dünndarm hinüber einen Netzstrang in der Länge von zwei Zollen und der Breite von 3''' schräg von Oben und Innen nach Unten und Aussen ausgespannt liegen, welcher sogleich in seiner Mitte durchschnitten gar kein Blut ergoss. — Die in der Bauchhöhle sichtbaren Dünndärme zeigten eine unbedeutende Bewegung, ihre Farbe war bläulichroth und nur eine Schlinge war bedeutend von Gas ausgedehnt, so dass sie vorfiel, doch durch die mit Eiweisswasser befeuchteten Finger eines Gehülfen leicht zurückgehalten werden konnte. Indem nun die Hand des Operateurs nach dem hintern Leistenringe hin glitt, wurde sogleich eine Schlinge entdeckt, welche an dieser Stelle fest angeheftet erschien. Diese Anheftung wurde durch das Bauchfell (Bruchsack) hervorgebracht, welches in der Form eines Rheinweinglases die Darmschlinge in sich schloss und mit seinem scharfen Rande fest zusammendrückte und auch das Ende des abgeschnittenen Netzstranges in sich aufnahm. Ober- und unterhalb dieser Einschnürung war der Darm bläulich gefärbt uud vollkommen leer; seine Serosa glänzend. Schon wollte ich versuchen diesen inneren Bruchsack an seinem Rande einzukerben, als durch einen leichten Zug an der festgehaltenen Darmschlinge diese plötzlich aus ihrem Behälter herausschlüpfte. Die Farbe dieser Schlinge war nicht dunkler, als ihre freie Umgebung, nur fühlte sie sich derber an und war in der Länge von 1', d. h. etwas weiter, als dieselbe im Bruchsacke enthalten gewesen, durch ein weiches Exsudat an ihren gegenüberliegenden Flächen angeklebt. Diese Verbindung konnte durch die Finger leicht bis zum Mesenterium gelöst werden, wo dann einige geringe Erosionen der Serosa entstanden. Die befreite Schlinge zeigte keinerlei Bewegung; noch füllte sie sich und ihre nächste Umgebung mit Darminhalt.

Schliessung der Bauchwunde durch vier Knotennähte mit Durchstechung des Bauchfells; in dem obern und untern Wundwinkel je zwei umschlungene Nähte mittels Insectennadeln angebracht, die Wunde mit einem in Collodium getauchten Läppchen bedeckt und zur Stütze der Nähte zwei Heftpflasterstreifen vom Rücken aus in Aehrenform um den Unterleib gezogen, — auf dem unteren etwas offen gelassenen Wundwinkel, um der allenfallsigen serösen Blutung Ausweg zu gestatten, ein gefenstertes Wundläppchen mit Charpie gelegt. — Bald nach Vollendung der Operation erwachte Patient aus der Narkose, während welcher er vollkommen unempfindlich gewesen war. Nach einer Viertelstunde rauchte er mit Appetit eine Cigarre und klagte nur über einen brennenden Schmerz in der

Wunde. Puls 96, wie vor der Operation. — Mixtur. aërophora. Von 4 bis 7 Uhr Abends, wo ich Pat. wiedersah, hatte er starkes Gurren im Leibe verspürt; der Unterleib war mässig tympanitisch, nirgends schmerzhaft, ausser an der Operationswunde — duftender Schweiss am ganzen Körper, Puls gehoben, voll, 100; Zunge feucht, rein. — Pat. erbricht nach jedesmaliger Einnahme der Brausemixtur, weshalb dieselbe weggelassen und statt ihrer Wasser und Eispillen verordnet werden. Lage auf der linken Seite. Von dieser Zeit bis zum 5. Januar Morgens 3 Uhr blieb der Zustand derselbe. Von Zeit zu Zeit einiges Erbrechen oder Würgen, Schlaflosigkeit trotz $\frac{1}{3}$ gr. Morphium. Nun aber begann der Puls sehr schnell und schwach zu werden, so dass er um 7 Uhr Morgens nur noch schwer gefühlt werden konnte. Die allgemeine Schwäche nahm zu, Besinnung und Sprechvermögen blieben ungetrübt, die Fingerspitzen wurden bläulich, bis um 10 Uhr Morgens der Tod erfolgte. — Eine Stunde nach dem Tode entleert sich breiiger, galliger Koth durch den Mastdarm.

Section d. 6. Januar. Vormittags 11 Uhr. An der Rückseite der Leiche Todtenflecke. Das Gesicht drückt vollkommene Ruhe ans, die Hornhäute getrübt, Glieder in Todesstarre. Unterleib mässig aufgetrieben, überall Tympanitis. Aus dem untern Wundwinkel fliesst bei Druck wenig dunkles Blut. Eröffnung des Unterleibes durch Kreuzschnitt. Der Dünndarm vom Jejunum an tympanitisch, starke astförmige Injectionen vom Mesenterium aus durch alle Schichten des Darmkanals mit Beibehaltung des Glanzes der Serosa und des Epitels der Schleimhautschicht und ohne Veränderung der Textur hinsichtlich Auflockerung und Brüchigkeit. Daneben eine lebhafte ringförmige Röthe nach dem Verlaufe der Querfasern des Darms. Nirgend Spur von Exsudat. Die dunkle Färbung ist am ausgeprägtesten an der incarcerirt gewesenen Darmschlinge, deren Lumen weiter geworden ist, als es sich bei der Operation zeigte. Man erkennt diese Stelle ausserdem leicht an der derberen Consistenz, sowie an den rinnenartigen Spuren von dem früheren Drucke des Bauchsackrandes; auch ist die Winkelform noch nicht vollständig ausgeglichen. Von hier aus lassen sich zwei sehr ausgedehnte dunkle Darmschlingen tief in das kleine Becken verfolgen, wo sie an der hintern Blasenwand aufliegen. Die incarcerirt gewesene Darmschlinge ist 4″ vom Blinddarm entfernt, von ihr aus ist der übrige Theil des Ileum, so wie der Dickdarm zusammengefallen. — *Magen* aufgetrieben, mit genossener Flüssigkeit angefüllt, seine Schleimhaut chronisch - katarrhalisch, mit einzelnen Blutanschoppungen punktweise durchsetzt, wie dies bei häufigem Genusse geistiger Flüssigkei en gewöhnlich. —

Der ganze *Darmkanal* bis S. romanum mit gallig gefärbten breiigen Stoffen erfüllt. An verschiedenen Stellen des Ileum finden sich unter dem Speisebreie Quecksilberkügelchen von der Grösse eines Sandkornes bis zu der einer Bohne, besonders in den zwei schon erwähnten Darmschlingen in der Tiefe des kleinen Beckens, — bis zur Incarcerationsstelle ist kein Quecksilber gedrungen. In der Mucosa des Ileum zerstreute oberflächliche Erosionen (Schleimhautplatten), davon einige von der Grösse von 8‴. Das *Peritonaeum* nicht geröthet, an der Operationswunde desselben keine Spur von Exsudat. — Der *Bruchsack* bleich, an seiner Basis schon etwas verflacht, doch noch gegen die Unterleibshöhle zu eingestülpt. In dem Grunde seiner Aushöhlung das Stück des durchschnittenen Netzhautsträngchens fest verwachsen. In der Bauchhöhle zwei kleine Blutcoagula auf Dünndarmschlingen liegend, das grösste $\frac{1}{2}$″ im Durchmesser und 2‴ dick. Nirgends seröses noch plastisches Exsudat. — *Leber* anscheinend gesunder Farbe, im

Durchschnitte an einzelnen Stellen mit Spuren beginnender Verfettung. — *Milz* und *Nieren* normal. *Blase* wenig Urin enthaltend.

Indem ich die Epikrise dieses Falles in Bezug auf Laparotomie auf später verspare, kann ich doch nicht umhin, einige herniologische Bemerkungen aus demselben anzureihen. 1. Die Hernie war schon längst in dem hintern Leistenringe vorbereitet, wurde aber, da sie noch nicht *durch* denselben in den Leistenkanal getreten war, von dem Pat. nicht bemerkt. Als Hauptbeweis dient die strangförmige Verziehung des Netzes und die feste Anheftung des Endes dieses Stranges an dem Grunde des Bruchsackes. — 2. Das plötzliche Hervortreten des schon vorbereiteten Hernialsackes durch den bislang nur wenig ausgedehnten hintern Leistenring bedingte die Heftigkeit der Einschnürungssymptome, besonders die Schmerzhaftigkeit. — 3. Heftigkeit des Würgens und Erbrechens lässt fast immer auf eine Mitleidenschaft des Netzes schliessen. Die Fortdauer dieser Symptome nach vollendeter Operation kann nur durch die noch fortdauernde Nervenreizung erklärt werden. — 4. Das Angehaltensein des Stuhlgangs nach geschehener Reposition durfte nicht *sogleich* die Vermuthung einer inneren Einklemmung erregen, da schon von früher her die Torpidität des Darmkanals des Pat. bekannt war und auch ein früher normal sich entleerender Darm nach einer zeitweiligen Incarceration gewöhnlich noch eine Zeit lang torpid bleibt. Erst nach der erfolgten Darreichung des ersten Drasticum stand ein fortwaltendes Hinderniss ausser Zweifel, dessen Art jedoch nicht so genau als sein Sitz bestimmt werden konnte. — 5. Es war rationell durch Drastica die peristatische Bewegung der Därme so anzuregen, dass dadurch möglicher Weise das mechanische Hinderniss aufgehoben werden konnte. — 6. Die Anwendung des regulinischen Quecksilbers als letztes Mittel kann entschuldigt werden durch die günstigen Erfolge, welche *bei* seiner Anwendung manigfach verzeichnet sind. Die Section hat bewiesen, dass dieses Mittel den gehofften mechanischen Nutzen nicht leistete, sondern in kleinen Körnern in einem grossen Theile des Dünndarms zerstreut, und *nur allein da nicht* zu finden war, wo seine mechanische Einwirkung erwartet wurde. Die Beobachtungen von Ficinus und Vogler bestätigen die Täuschung, welcher man bei Darreichung des regulinischen Quecksilbers ausgesetzt ist. — 7. Die Beobachtung über die günstige Wirkung des Kaffee's bei diesem Patienten bestärkt das Lob desselben durch Blowen, der es besonders

als ein wirksames Adjuvans bei Behandlung eingeklemmter Brüche rühmt. (British med. Journ. 1862. January 11.) — 8. Der Tod des Pat. kurz nach der Operation ist auf Rechnung der schleichenden Entzündung der Därme in grosser Ausdehnung zu setzen und würde wohl auch *ohne* Operation bald erfolgt sein

Dass manche unglücklich abgelaufenen Operationen dem Schosse der Vergessenheit anheim gegeben sind, ist höchst wahrscheinlich, mochte sich der Operateur seinen Muth oder. seine Geschicklichkeit zum Vorwurfe machen; so schrieb mir neulich ein College, dass er einst assistirt habe, wo der Bauchschnitt einer vermeinten inneren Einklemmung halber unternommen wurde; es erwies sich, dass das Coecum von einer wahrscheinlich durch lange vorangegangene Peritonitis entstandene Membran, welche sich schlingenartig um den Darm gezogen, eingeschnürt war, das Coecum selbst hatte eine hochgradige Entartung erlitten. Nachdem dieser Strang durchschnitten, wurde zur Schliessung der Bauchhöhle geschritten; da aber sämmtliche Därme dergestalt von Gas ausgedehnt waren, dass sie sich nicht reponiren liessen, so versuchte man dem Gase einen Ausweg durch kleine mit einer Nähnadel gemachte Oeffnungen der Därme zu verschaffen, als aber auch dies nicht gelang, so stand man von der Bauchnaht ab und der Kranke starb mit offenem Bauche und heraushängenden Därmen sehr bald nach der Operation. — Ein Fall von Laparotomie, wo die Operation wegen zu grosser Schwäche nicht fortgesetzt werden konnte, ergab bei der Section ein Band zwischen Uterus und Ovarium, wodurch ein Bündel Därme eingeschnürt wurde, ist aber zu kurz erzählt von Hutchinson: On intestinal Obstruction. Medical Tim. and Gaz. 1858. Vol. XXXVII. 345.

Zur Laparotomie. Das zu beurtheilende Material besteht aus 33 Fällen von Laparotomie.

Die Indication zur *Laparatomie* ergaben:		Von den Operirten genasen	starben
Volvulus	4	2 (10,18)	2 (2,29)
Fortdauer der Einklemmung nach reducirten Brüchen	7	5 (3,23,25,31,33)	2 (22,26)
Invagination	5	2 (7.9)	3 (5,12,29)
Fremde Körper	3	2 (4,19)	2 (1)
Vorfall von Dünndärmen durch einen Mastdarmriss	2	—	2 (8.13)
Einklemmung durch Pseudoligamente	8	2 (15,32)	6 (6,16,17,21,24, 28)
Verlust des Darmlumens durch Geschwülste und Hypertrophie	4	2 (14,27)	2 (1,30)

Die Krankheiten waren *richtig diagnosticirt* 1, 4, 5, 7—14 18, 19, 28, 29, *vage* Diagnose 2, 6, 15, 16, 21; eigentlich *keine Diagnose* 3, 17, 20, 22—27, 30—33, 30, 31, 32, 33.

Zieht man von den bestimmten Diagnosen diejenigen ab, welche durch die Anamnese oder durch den Augenschein nicht zweifelhaft sein konnten (4, 8, 13, 19=4.), so ist die Diagnose im dritten Theile der Fälle eine richtige gewesen, wovon Nro. 5 noch abgezogen zu werden verdient. Wie viel verdanken die übrigen Diagnosen dem Zufalle?

Bei Beachtung der *Zeit*, in welcher nach dem Eintritte innerer Incarcerationssymptome operirt worden ist, stellt sich als die kürzeste Zeit 16 Stunden (13), als die längste 30 Tage (4), heraus durschnittlich in 22 Fällen 53 Stunden. Die Kürze der Zeit ist nicht immer maassgebend für den Erfolg, so ist z. B. in Nro. 8. und 13. Prolapsus intestinorum die Operation verhältnissmässig in noch kurzer Zeit ausgeführt, und doch starben beide Patienten kurze Zeit darauf. Dieser Befund schliesst sich den statistischen Nachweisen über Bauchverletzungen mit Vorfall von Därmen an und bildet eine so eigenthümliche Kategorie als Indication zur Laparotomie, dass wir später speciell auf dieselbe zurückkommen werden.

Gute Resultate ergeben die Laparotomien, welche wegen Fortdauer von *Incarcerations-Symptomen* nach der *Reduction von Brüchen* ausgeführt sind (5 Tage Tod 22, 24, 13 Stunden. Heilg. 23, 11. Tod 26. Heilg. 31). Hier ist am ehesten zu erwarten, dass bei rascher Operation das Leben des Pat. erhalten werden wird, vorausgesetzt, dass die Herniotomie selbst oder die Taxis schnell gemacht wurden. Ich bin fest überzeugt, das mein Pat. gerettet worden wäre, wenn anstatt nach 11 Tagen, die Laparotomie nach eben so viel Stunden wäre ausgeführt worden.

Den schlechtesten Erfolg zeigen die Laparotomien bei *Einschnürungen durch Pseudoligamente.* Ursachen desselben sind: die Unsicherheit der Diagnose und das daraus entspringende lange Warten (9, 15, 8, 5, 7 T.), und die vorausgegangenen Krankheiten der serösen Bauchhäute, sowie die oft acute Einschnürung. Fall 15 ist trotz der langen Zeit bis zur Operation gut ausgegangen, weil wegen Verwachsung des Darms mit dem Peritonaeum die Höhle des letzteren nicht geöffnet wurde.

Die Meinungsverschiedenheit der verschiedenen Schriftsteller über die *Zulässigkeit der Laparotomie im Allgemeinen* ist gross; doch herrscht wohl eine grosse Einigkeit in Verwerfung derselben bei *Invagination*, als deren neuester Repräsentant

Fergusson angesehen werden kann [1]). Unsere drei Todesfälle auf zwei Heilungen sind freilich nicht im Stande stark gegen die Laparotomie aufzutreten, obgleich in einem Falle schon am dritten Tage operirt wurde, aber die anatomischen Verhältnisse während des Verlaufs der Invagination, besonders aber auch die Statistik von Thomson [2]). nach welcher unter 43 Fällen 19 Genesungen ohne Operation eintraten, rechtfertigen die Verwerfung.

Besser sprechen die Resultate für den *Volvulus*: Freilich ist in allen Fällen die Operation weit hin ausgeschoben worden, allein in anderen Fällen, welche auf den Secirtisch kamen, überzeugte man sich, dass eine Restitution der abnormen Lage eines Darmtheils kaum anders möglich gewesen wäre, als nach vorgehendem Kreuzschnitte der Bauchdecken, um gehörigen Raum für die Manipulationen zu erhalten. In Nr. 10. versucht man die Lage der Darmschlinge zu ändern, ohne sonderlichen Erfolg, und dennoch trat Heilung ein.

Die Laparotomie wegen Anwesenheit *fremder Körper* im Darmkanale betrachten wir hier zuletzt, weil sie bestimmt mit Enterotomie verbunden ist. Wenn wir uns überzeugt haben, dass beim Fall Nr. 1. seine Tödtlichkeit nicht in der Laparotomie selbst, sondern in der fehlerhaften Ausführung derselben lag, wodurch es möglich wurde, dass Speisebrei sich in die Unterleibshöhle ergoss, und wenn wir die 9 Fälle von Laparogastrotomie dazu nehmen, denen 8mal Heilung folgte, wenn wir ferner hiermit die Todesfälle vergleichen, die durch fremde Körper ohne Operation erfolgt sind; so sind wir zu dem Schlusse gezwungen, *dass abgesehen von einem andern* nicht möglichen Wege die *Laparoenterotomie das einzige Mittel ist, die Kranken zu retten.* Die Zeit hat in diesen Fällen keinen Einfluss auf den Erfolg, eine Temporisation scheint sogar nützlich, weil die Operation um so einfacher wird, je mehr die Darmserosa mit dem Peritonaeum vorlöthet ist, wodurch die Laparatomie zur Onkotomie wird. Der schon von Monro gemachte Vorschlag, zur Begünstigung dieser Verlöthung durch Caustica eine begrenzte Entzündung an den Bauchdecken hervorzurufen, ist bekanntlich bei Leber-Cysten mit Erfolg angewendet worden.

Es ist hier der Ort *zweier Operationsverfahren* zu erwähnen, wovon eines als Fortsetzung der Laparotomie angesehen werden

---

[1]) Med. Tim. a. Gaz. 1860. I. 445.

[2]) Rouge-Delorme in Dictionaire de Medecine en 30 Volumes Paris.

muss, das andere die Laparotomie im gegebenen Falle umgehen soll. Das *erste* Verfahren wollen wir kurz *Enterektomie* nennen. Reybard (Nr. 14.) wagte es bei einem Manne, dessen Leiden er nach seiner Aussage bestimmt als Carcinom der Flexura sigmoidea diagnosticirte, das krankhafte Stück auszuschneiden und die Darmenden unter einander zu vernähen. Der Kranke genas vorerst, starb jedoch ein halbes Jahr später an Recidiv des Krebses. Lawson (Nr. 29.) fand während der Laparotomie einen Skirrh zwischen Colon und Ileum und exstirpirte ihn nicht. Pat. starb. Man hat Reybard bedeutende Vorwürfe über seine heroische Handlung gemacht, besonders als ähnliche Operationen an Thieren (doch zu wenigen) ein ungünstiges Resultat lieferten, doch nach meiner Meinung mit halbem Rechte. Wenn Reybard bestimmt wusste, dass das den Darm einschnürende Gewächs ein Carcinom war, so durfte er die Operation nicht machen, weil er voraussehen musste, dass er seinen Pat. nicht gründlich heilen konnte, da Carcinome im Allgemeinen immer recidiviren und namentlich Darmcarcinome fast nie local auftreten, sondern sich bei dem bedeutenden Reichthume des Darms an Lymphgefässen schnell weiter verbreiten. In diesem Falle war die Kolotomie als Mittel zur Lebensverlängeruug allein angezeigt. R. hat also nach der klinischen Erfahrung Unrecht. Ein anderes Urtheil muss gefällt werden nach physiologischen Rücksichten, und hier entsteht die Frage, wie viel Darm ein Individuum missen kann, um forternährt zu werden. Für den Dickdarm ist diese Frage durch die Kolotomie in der rechten Weise entschieden, ja selbst für die Dünndarme finden wir Anhaltspunkte zur Beantwortung in den widernatürlichen Aftern in Inguinal- und Coecalgegend, noch mehr aber am Nabel; wir finden sie weiter in den Fällen von Abschnürungen eines Darmstücks nach Bauchwunden und in den von Dieffenbach besonders in der Chirurgie eingeführten Abschneidungen uuzurückbringbarer Hernien wegen Verwachsung der Darmschlingen unter einander, entweder mit nachfolgender Enterorrhaphie oder mit Belassung eines künstlichen Afters. Von diesem Standpunkte aus hat Reybard Recht, aber die Folgen des traumatischen Eingriffes schmälern dasselbe bedeutend.

Im Jahre 1845 stellte ich die Frage auf, ob es wohl gerathen wäre bei *Vorfall von Dünndärmen durch einen Riss des Mastdarmes*, entweder wenn diese Därme wegen Mangels an Capacität der Bauchhöhle, oder wegen Entartung ihres Gewe-

bes durch zu langes Ausgesetztsein an freier Luft nicht zurückgebracht werden könnten, diese Schlingen abzuschneiden und die beiden Darmlumina in den Mastdarmriss einzunähen, also einen künstlichen After im Mastdarme zu bilden [1]). — In der Discussion über meinen Vortrag wurde ein solches Verfahren für unausführbar erklärt, dennoch verliess mich dieser Gedanke nicht mehr, und ich hoffte immer Gelegenheit zu finden, denselben wenigstens an Thieren verwirklichen zu können. Diese Gelegenheit fand sich erst 1860.

Während dieser Zeit hatte Maisonneuve in Folge einer Enterotomie ein Verfahren vorgeschlagen, welches er *Anastomosirung des Darmes* nennt, und dessen Veröffentlichung er sich auf eine spätere Zeit vorbehielt [2]). Sie besteht einfach darin, dass man den Dünndarm oberhalb seiner kranken Stelle einschneidet und nun sein oberes Ende in den Dickdarm einfügt; zu diesem Ende öffnet er den Unterleib rechtsseitig in der Höhe des Blinddarms, ohne sich weiter um das Hinderniss im Darme zu kümmern [3]). — Gegen dieses Verfahren wurden mehre Einwürfe vorgebracht. Man fand die Operation sehr schwierig wegen der Zusammenziehung der Bauchmuskeln sowie wegen des Auffindens des Dünndarms und seiner Ueberführung auf das Coecum. (Robert.) Malgaigne wendete ein, dass ein nicht ausgedehnter Darm, besonders sein oberes Ende, kaum gefunden werden könne, und dass die künstliche Oeffnung im Coecum, in welche man die künstliche Oeffnung des Dünndarms angenäht, sich später so sehr zusamenziehen würde, dass dadurch wieder eine neue Verengerung erfolgte; auch besorgte er Inanition, wenn die künstliche Dünndarmöffnung zu nahe am Magen angelegt würde. Chassaignac fürchtete, dass, da bei diesem Verfahren die Blinddarmklappe übergangen würde, die Faeces nicht gehörig würden nach Aufwärts fort bewegt werden können, und rieth deshalb die dem Blinddarm nächste Dünndarmschlinge aufzusuchen und das obere Dünndarmende daran festzunähen. Dass bei schon begonnenem Brande des Darms auch diese Methode kein Heil bringen würde, darüber waren Alle einverstanden. Die Discussion im Schoosse der Chirurgischen Gesellschaft hatte keine

---

[1]) Amtlicher Bericht der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Nürnberg. Nürnberg 1846. S. 254.

[2]) Archiv gen. d. Médecine 1845. T. VII. Avril p. 459.

[3]) Gazette des hôpitaux 1847 p. 168. 201.

weitere Folgen; im Jahre 1852 erschien ein Auszug aus dem Manuscript Maisonneuve's in der Dissertation von Vassor: De l'etranglement interne et des opérations, qui lui sont applicables. p. 49. Maisonneuve hat die Operation zweimal am Lebenden mit unglücklichem Erfolge ausgeführt [1]). Der Gegenstand war meiner Lectüre gänzlich entgangen, so dass die nun folgenden Auseinandersetzungen selbstständig sind.

Im Winter 1860—61 unternahm Herr Dr. August Hacken aus Riga auf meinen Vorschlag *Versuche über die Möglichkeit, ein Dünndarmende in den Dickdarm einzunähen.* Da mir dabei immer noch mein Fall vom Vorfall der Dünndärme durch einen Mastdarmriss vorschwebte, so dachten wir kaum daran, das Dünndarmende nahe an den Blinddarm anzulegen, sondern wählten dazu das Colon, auch versuchten wir nicht in den Dünndarm nur einen Einschnitt zu machen und die Wundränder der Oeffnung an die der künstlichen Oeffnung des Colon descendens anzunähen, sondern es wurde das dazu ausersehene, dem Magen zugewandte (centrale) Dünndarmende, so viel als nöthig, von seinem Mesenterium abgelöst und in die Dickdarmwunde *eingesteckt*, so dass es in das Lumen des Dickdarmes einige Linien weit hineinragte und mittelst Knotennäthe, durch die Serosa gezogen, daselbst befestigt. — Diese Versuche wurden in der hiesigen Veterinäranstalt angestellt, wo uns die Herren Prof. Brauell und Jessen mit Rath und That mächtig unterstützten. Dank den Collegen [2]).

Die *Hauptfragen*, welche wir gelöst wünschten, waren: 1. Welches ist der traumatische Einfluss auf die operirten Thiere? — 2. Wie viel Dünndarmfläche kann ein Thier verlieren, ohne an seiner Ernährung wesentlich beeinträchtigt zu werden? — 3. Was wird aus den ihrer Function enthobenen Dünndärmen in Lage und Textur?

Die Thiere, welche zu den Versuchen gewählt wurden, waren: ein Füllen, zwei Hunde, eine Katze, sieben Ferkel, alle unter Chloroformnarkose.

1. Das Fohlen [3]) starb nach 24 Stunden, wahrscheinlich an Darmparalyse, weil irrthümlich das pheripherische Darmende in den Mastdarm eingepfropft, das centrale Ende hingegen unterbunden worden war. Starker Meteorismus im unter-

---

[1]) Gazette des hôpitaux. 1854. p. 76.

[2]) A. Hacken. Allgemeine Bemerkungen zu den Hernien und Laparotomie mit Darmimplantation. Dorpat. 1861.

[3]) Bei Hacken S. 87.

bundenen Darmtheile, leichte Verklebung der serösen Ueberzüge an der Implantationsstelle.

2. Bei dem ersten Hunde [1]), der vollständig erwachsen und mittlerer Grösse war, wurde das Ende des centralen Dünndarmtheils (Jejunum) in das Coecum eingepfropft, das peripherische Ende an seinem Rande nach innen umgestülpt und seine Serosa vernäht. Das Thier starb nach 36 Stunden ohne Kothabgang, und die Section ergab eine in eine Art von Bruchsack eingeschnürte Dünndarmpartie hinter der äusseren Bauchwunde, weil das Peritonaeum durch die Suturen nicht mitgefasst worden war. Nur dieser eingeschnürte Dünndarmtheil war stark entzündet, anderswo, sowie das Peritonaeum normal. Das in das Coecum eingepfropfte Dünndarmstück zeigte leichte Verklebung.

3. Der zweite Hund [2]), an welchem das centrale Dünndarmstück in das Coecum gepfropft worden war, gewährte keine Resultate, weil er schon nach 1½ Stunden in Folge des Chloroforms zu Grunde ging.

Die Unsicherheit bei Thieren, welche vor der Operation gefastet, über den Magen- und Mastdarmtheil des Dünndarms und der tödtliche Irrthum im ersten Falle führten auf ein von dem früheren abweichenden Verfahren; anstatt nämlich immer *ein* Dünndarmende in den Dickdarm zu pfropfen, wurden von nun an die *beiden* Enden ohngefähr einen Zoll weit parallel an einander gelegt, in dieser Lage durch zwei Suturen in ihrer Serosa befestigt und so in den Dickdarm eingepfropft.

4. Einer abgemagerten Katze [3]) wurden 10 Par. Zoll Dünndarm exstirpirt, die Darmenden in der Form eines Doppellaufes in das Coecum eingepfropft, das Peritonaeum durch Knopfnähte, die übrigen Bauchschichten durch Kürschnernaht geschlossen. Die Operation war äusserst schwierig, weil die Chloroformnarkose nicht vollständig eintrat und die Därme, besonders das Coecum, sich so bedeutend zusammengezogen, dass es kaum möglich war, die Incisionswunde des Coecum so lange auseinander zu halten, bis die Darmläufe in dieselbe gesteckt werden konnten. Kurz nach der Operation bewegte sich das Thier ohne merkliche Schmerzäusserung und soff Milch; nach 24 Stunden erhob es sich aber unsicher mit schneller Respiration und hatte festen braunschwarzen Koth gelassen; — nach 48 Stunden litt es an Convulsionen der Extremitäten, Zittern des ganzen Körpers, Fieber beständig und verschmähte den Trank. Nach 60 Stunden Tod. — Die *Section* ergab capilläre Injection des Peritonaeums, das Netz stark injicirt und mit dem Peritonaeum verklebt, weil es leider bei Vernähung des Bauchfelles mitgefasst worden war. Die Serosa des Dünndarms ausser einer leichten Injectionsröthe normal. Die eingepfropften Darmläufe sind mit der Serosa des Coecum verklebt. Die Darmstücke ragen einen halben Zoll in das Lumen des Coecum hinein und sind an den Rändern der Incisionsstelle des Blinddarms etwas eingedrückt. Der ganze Dickdarm mit schwarzem festen Kothe erfüllt.

Diese 4 Versuche waren nicht sehr ermunternd, aber sie bewiesen auch nichts für die Gefährlichkeit der Operation, weil in drei Fällen Operationsfehler vorgekommen waren und im vierten das Chloroform den Tod verursacht hatte.

---

[1]) Bei Hacken S. 91. [2]) S. 93. [3]) S. 114.

Die nun folgenden Versuche an *Schweinen* liessen eine längere und normalere Beobachtung zu, welche des Interessanten viel boten.

5. Ferkel [1]), 2½ Monate alt, 8950 Gramm schwer. Hervorziehen einer Dünndarmschlinge (Ileum), Einführung des *centralen* Darmstückes und Einpfropfung desselben in das aufsteigende Colon; Vernähung des *peripherischen* Darmendes nach Einstülpung seiner Ränder. Eigene Naht für das Peritonaeum, welche gestört wird durch das unzeitige Aufwachen aus der Narkose. Später beginnender Chloroformtod, aus welchem das Thier nach einer halben Stunde wieder erwacht. Erst am 3. Tage bei Milchnahrung flüssige Ausleerung. Am fünften Tage Milch mit Brot, am 7. Tage Mehltrank und von da normal geformte Ausleerung; am 17. Tage Hafer und Gerste. Nach einer Woche Entstehung einer Hernie in der weissen Linie (Operationsnarbe).

Nach 66 Tagen wurde das Thier getödtet, es war gewachsen und hatte 4450 Gramm an Gewicht zugenommen. In dem Bruchsacke befanden sich Dünndarmschlingen von verschiedenem Caliber theils im Grunde, theils am Halse desselben durch kurze und lange Bänder befestigt. Die nicht mehr thätigen Dünndarmschlingen, Perlschnüren ähnlich, waren am innigsten angeheftet, die thätigen von Gas und Chymus erfüllt, durch lockere, längere, durchsichtige Fäden. Die Serosa des Bruchsacks war vollständig vernarbt. Die Serosa der Dünndärme war in Farbe und Structur normal, nur in der Nähe der Einpfropfungsstelle am Colon ascendens geringe Auflagerung und Verdickung. Das Mesenterium der unthätigen Darmschlingen derber, blasser als das der thätigen. Diese letzteren fast überall frei und beweglich, während die unthätigen Schlingen unter einander bandförmig verwachsen waren. Der Dünndarm vom Pylorus bis zum Ileum durchaus normal; das untere Ende des Ileum stand mit dem Colon in directer Verbindung, äusserlich ohngefähr einen Zoll lang fest mit seiner Serosa verwachsen. Auch die Schleimhaut normal, sie bildete an der künstlichen Einmündungsstelle eine mit ihrem freien Rande in das Lumen des Colon hineinragende klappenähnliche Schleimhautduplicatur, welche auf einem soliden Ringe aufsass. In das Lumen dieser Einmündungsstelle liess sich der Daumen bequem einführen. In dem Lumen des Colon von der Einpfropfungsstelle aus bis zum Coecum, befand sich Darminhalt und Schleim, die Bauhin'sche Klappe ragte zapfenförmig in dasselbe hinein und hatte in ihrer Mitte eine kleine Oeffnung. Von hier aus begann der zusammengeschrumpfte unthätige Darm, dessen blasse Schleimhaut mit weiss gelblichem, blasigem Schleime überzogen war. Nirgends Spuren von Suturen, nur im abgelösten Mesenteriumtheile fanden sich zwei kleine, erbsengrosse harte Knötchen, welche jedes einen noch roth gefärbten in eingedicktem Eiter eingebetteten Seidenfaden enthielten, die Ligaturen der Mesenterialarterien. Die Länge des unthätigen Darms betrug 1020 Millimeter.

6. Zweimonatliches Ferkel [2]), nach dreissigstündigem Fasten. 7990 Gramm schwer. Ein für das Jejunum gehaltenes Darmstück wird hervorgezogen, fünf Gefässe seines Mesenteriums unterbunden, dieses nach querer Durchschneidung des Darms einen halben Zoll lang vom centralen Darmende getrennt und das Darmende in das Colon ascendens mittelst 9 Knopfnäthe eingepfropft. Verschliessung des peripherischen Endes wie im vorhergehenden Falle. Das Thier frass während

[1]) Bei Hacken S. 94. [2]) S. 99.

seiner Lebensdauer nur einmal wenig Milch, lag beständig mit schneller oberflächlicher Respiration, zitterte beständig, schwankte beim Aufstehen von rechts nach links, gab keine Faeces von sich und verendete am 7. Tage nach der Operation.

Die *Section* erwies, dass das Peritonaeum am vordern Theile der Bauchwunde gehörig verwachsen, an dem hinteren Theile hingegen durch Auseinanderweichen der Wundränder ein Spalt sich gebildet hatte, in welchem eine brandige Ileumschlinge incarcerirt lag. Ferner war nicht das centrale, sondern das peripherische Ende des Darms eingepfropft worden; es war mit dem Colon schon adhäsive Verbindungen eingegangen und ein Daumen konnte bequem in seine Einmündungsöffnung in das Colon gebracht werden.

7. Drei Monate altes Ferkel [1]), 11200 Gramm Gewicht, 36stündiges Fasten. Hervorziehen einer Darmschlinge (Ileum ?), Unterbindung von sechs Mesenterialgefässen, Abtrennung des Darms vom Mesenterium einen Zoll weit, so dass nach Durchschneidung des Darms jedes Ende desselben einen halben Zoll frei war. Die beiden Darmenden werden parallel aneinander gelegt und in dieser Lage durch Knopfnähte fixirt. Dieser Doppellauf wird in eine Wunde des Colon ascendens durch 12 Knopfnähte eingepfropft. In den ersten Tagen Tr. opii, ruhige Lage, etwas beschleunigtes Athmen, am zweiten und dritten Tage feste Faeces, weshalb zur Milchnahrung Ol ricini gesetzt wurde. Darauf wurde Unruhe und Fieber stärker und es erfolgte fünf Tage lang Diarrhöe, worauf die Faeces wieder normal geformt wurden und das Allgemeinbefinden keine Besorgniss mehr erregte, so dass das Thier nun jegliche Nahrung erhielt. — *Tödtung* nach 7 Wochen 4 Tagen; Schwere 13,556 Gramme; kleiner Bauchbruch. Nach Entfernung des Netzes sieht man von Gas und Darminhalt geblähte und zusammengeschrumpfte Darmschlingen, welche sich *sämmtlich* noch stark bewegten. Verschiedene Schlingen des peripherischen Darmtheils waren theils mit den scharfen Rändern der Bruchpforte und der Bauchwunde verwachsen, so wie einige unter sich selbst. Die beiden Darmenden waren 2—3 Zoll vor ihrer Einpfropfstelle in das Colon unter einander und dann mit dem Colon selbst fest verwachsen. Die *Länge des centralen Darmstücks bis zum Magen* betrug 3′ 4″, die *des peripherischen* 4′ 4″. Das Lumen des centralen Darmtheils hatte sich auf Kosten des peripherischen erweitert. Beide Lumina trugen auf Narbenringen kreisrunde, mit feinen Rändern in das Colon einblickende Schleimhautfalten. Das Lumen des centralen Darmtheils fasste bequem einen Daumen; der peripherische Darmtheil fasste den Kleinfinger und enthielt in seinem ganzen Verlaufe bis zum Blinddarm einen gallig gefärbten spärlichen Speisebrei, welcher in Farbe und Consistenz dem Darminhalte des centralen Theiles glich und keine Aehnlichkeit mit demjenigen hatte, welcher sich im Coecum und Rectum befand, woraus geschlossen werden muss, dass der gallige Inhalt aus dem centralen Darmtheile unmittelbar in den peripherischen übergeführt worden war. Die natürliche Einmündungsstelle des Ileum in das Coecum war zapfenartig hervorgetrieben und verengt, wie der ganze Darm. An der Einpfropfstelle fanden sich noch einige Suturen frei in das Colon hängend, welche leicht aus der Schleimhaut gezogen werden konnten; auch von Mesenterialgefässligaturen wurden noch einige gekapselt aufgefunden.

---

[1]) Bei Hacken S. 102.

8. Ferkel[1]), 2 Monate alt. Tags vorher Ricinusöl genossen. Eine Ileumschlinge (?) wird 7½ Zoll vom Mesenterium getrennt und an beiden Seiten abgeschnitten. Die dadurch gebildeten beiden Darmenden werden doppelläufig an einander geheftet und in eine Wunde des mit Kothmassen angefüllten Colon ascendens gepfropft. Nach einer halben Stunde krampfhafte Zuckungen der Extremitäten, Unruhe; das Thier fällt zu Boden und zeigt bedeutende Respirationsangst. Nach einer Stunde Erschlaffung. Klystier aus Wasser mit Tr. opii. Nach 24 Stunden lag das Thier auf einer Seite, erhob sich schwankend und lässig, frass etwas Milch. Nach 24 Stunden harte schwarz gefärbte Faeces. Am dritten Tage grosse Athemschnelligkeit, kleiner schneller Puls. Tod.

Section. Intensive Röthe und Verklebung der Dünndarmschlingen und des grossen Netzes. In der Fossa iliaca sinistra ein von Exsudat und Darm gebildeter Klumpen, der aus ganz gangränescirten, verklebten Därmen bestand, Jauche und Koth in sich schloss. Die Ursache dieser Erscheinung bestand darin, dass ein kleiner Theil des eingepfropften Dünndarms sich aus der Incisionswunde losgerissen hatte, während er sonst schon ziemlich fest mit dem Colon verwachsen war. Ob diese Abreissung Folge der Convulsionen oder der erwähnten harten Faeces, lässt sich nicht sicher bestimmen. Also Kothaustritt in die Bauchhöhle. Die Schleimhaut der Darmschlingen geröthet, in der Nähe der Implantation gangränös. Der ganze Dickdarm mit festen, schwarz gefärbten Kothmassen erfüllt.

9. Ferkel[2]), 2 Monate alt; Gewicht 8020 Gramm. Ausschnitt eines Ileum-(?)stückes 8″ Par. lang. Die doppelläufigen Darmenden werden darauf in eine Wunde des Colon ascendens mittels 12 Suturen eingenäht. Nach dem Aufhören der Chloroformwirkung ist das Thier munter, trinkt, frisst nach 24 Stunden mit gutem Appetite. Am dritten Tage normal geformte Faeces, am 5. Tage enormer Appetit. Am 6. Tage Mehltrank, am 20. jede beliebige Nahrung.

Tödtung nach 5 Wochen 4 Tagen. Gewicht 8750 Gramm, Magerkeit, wenig Fettpolster. Filamentöse Exsudate des Peritonaeum mit dem Colon, dem Netze und dem peripherischen Darmende. Die Serosa des ganzen Dünndarmes normal, die des Colon ascendens etwas verdickt und weisslich. Das peripherische Darmstück zeigt ebenso starke peristaltische Bewegungen als der centrale Theil, ist jedoch unter seinen Schlingen selbst durch leichte Exsudate verbunden. Länge des centralen Darmtheils 22′ 9″, des peripherischen — mit Zurechnung des ausgeschnittenen Stückes — 12′ 8″. Die doppelläufigen eingepfropften Darmenden sind 1½″ weit unter sich und mit dem Colon verwachsen. Die Schleimhautfalten im Lumen des Colon verhalten sich wie im siebenten Versuche. Das Lumen des centralen Darmtheils fasste den Daumen, das des peripherischen den Kleinfinger. Im letzteren befand sich eine spärliche Menge von Dünndarminhalt und Schleim, die Schleimhaut selbst blässer und faltiger. An der Stelle der Unterbindung der Mesenterialgefässe fanden sich noch Seidenfäden mit einer käsigen Masse eingekapselt; an der Stelle der Einpfropfung lagen in der Schleimhautfalte drei Seidenfäden mit ihren freien Enden im Lumen des Colon flottirend.

10. Ferkel[3]), 3 Monate alt und von Gewicht 9900 Gramm. Ligatur von 30 Mesenterialgefässen durch 6 Faden. Ausschneidung eines Darm-(Ileum ?)stückes von 20″ Länge, doppelläufige Vernähung und Einpfropfung in das Colon ascendens mittels 12 Knotennähte. Dauer der Operation mit Chloroformiren 20 Minuten.

---

[1]) Bei Hacken S. 106. [2]) S. 109. [3]) S. 112.

Das Thier nach der Operation munter, säuft viel Wasser, richtet sich nach 24 Stunden leicht auf; am dritten Tage dunkel gefärbter fester Koth; — am 4. Tage nach einem Oelklystiere gallig gefärbte breiige Faeces. Milchnahrung. Am 6. Tage Mehltrank; am 11. beliebige Nahrung.

Tödtung nach 4 Wochen und einem Tag. Gewicht 9650 Gramm. Peritonaeum durch Exsudatstränge mit dem peripherischen Darme und dem Colon ascendens verwachsen. Der centrale sowie peripherische Darmtheil zeigen peristaltische Bewegung, der peripherische mit dem weitern centralen durch adhäsive Entzündung verwachsen. Länge des centralen Darmtheils 30′ 4″, des peripherischen 6′ 8″. Vollständige zolllange Verwachsung der beiden Darmenden unter einander und mit dem Colon, die Einmündungsstellen der eingepfropften Darmenden sind von einer ringförmigen Schleimhautfalte umsäumt. Das Lumen des centralen Darms fasst den Mittelfinger, das des peripherischen den Kleinfinger. Der peripherische Darmtheil einer Perlschnur ähnlich geformt, enthält eine ziemliche Menge eines gallig gefärbten flüssigen Speisebreies, der Dickdarm eine breiige, bräunliche Kothmasse. Die Einmündungsstelle des Ileum in den Blinddarm ist zapfenartig, zollweit hervorgetrieben und zusammengezogen. Zwischen den Bauchmuskeln und der äussern Haut an der Stelle des früheren Bauchschnittes ein Abscess, der bei Druck aus einer kleinen Oeffnung Eiter entleert. Seidenfaden eingekapselt, einer im Colon flottirend.

11. Ferkel[1]), 3 Monate alt, Gewicht 9500 Gramm. Ausschneidung eines 9″ langen Darmstückes nach Unterbindung von 12 Mesenterialgefässen. Auch hier nach der Operation Munterkeit, grosser Durst, am dritten Tage breiige Ausleerungen; am fünften Mehltrank, am 8. beliebige Nahrung.

Tödtung nach 3 Wochen und einem Tag. Gewicht 10952 Gramm. Das Peritonaeum an einzelnen Stellen mit dem peripherischen Darmtheile verwachsen. Die Serosa beider Dünndarmtheile glatt und glänzend, die des Colon und Coecum weisslich getrübt und verdickt. Länge des centralen Darmtheils 25′, des peripherischen perlschnurförmigen 7′. Das Lumen des centralen Darmendes fasst den Daumen, des peripherischen den Kleinfinger. Die Einmündungsstellen beider Darmenden sind mit einer Schleimhautwalle umgeben. Die Einmündungsstelle des peripherischen Darmendes ist zapfenförmig auf 1/4″ Länge mit stark verengtem Lumen hervorgetrieben, an der Einpfropfungsstelle selbst ist das Lumen offen und mit gallig gefärbtem, flüssigen, spärlichen Inhalte erfüllt. Coecum und Colon enthalten dunkelgefärbte Kothmassen.

Ich habe hier die Erfolge der Hacken'schen Versuche in einem sehr kurzen Auszuge gegeben und nur insoweit dieselben zu praktischer Nutzanwendung beim Menschen Veranlassung geben. Diejenigen, welche das Specielle der Ausführung der Operationen kennen zu lernen wünschen, verweise ich auf Dr. Hacken's Abhandlung selbst, welche in den Buchhandel kam.

Die praktischen Schlüsse, welche aus den vorstehenden Versuchen gemacht werden können, sehen hier ab von dem

---

[1]) Bei Hacken S. 116.

Unterschiede, welcher zwischen einer Operation an einem *gesunden Thiere* und einem *kranken Menschen* besteht, besonders, da es bekannt ist, dass Schweine, welche uns so günstige Resultate geben, bedeutende mechanische Eingriffe ohne bedeutende Beschwerden ertragen. Sollten daher annähernde Schlüsse hinsichtlich der traumatischen Reaction beim Menschen gemacht werden, so müssen unsere Versuche auf verschiedene andere Thiere ausgedehnt werden, deren Reizvertrag dem des Menschen ähnlicher ist.

Die *vorläufigen Schlüsse* sind: 1. Die Maisonneuve'sche Anastomosirung der Därme ist der Haken'schen Implantation nachzusetzen, weil bei ersterer leichter Losreissung der zusammengenähten serösen Darmflächen entstehen kann, welche selbst einmal am Thiere, wenn auch unter besonderen Umständen, eintrat und durch Kotherguss tödtlich wurde. (Versuch 8.) Daher viel Suturen.

2. Die Frage, *wie viel Darmlänge nöthig sei*, um einen Menschen am Leben zu erhalten, ist noch nicht genügend erforscht, denn wenn Pat. nach der Bildung eines widernatürlichen Afters am Leben blieben, so konnte man nicht wissen, wie viel Dünndarm in ihrer Unterleibshöhle thätig geblieben, und bei denen, welche starben, waren die Fälle gewöhnlich nicht rein. Vidal berichtet von einem Kranken, welcher bei einer Fistel im Jejunum binnen 8 Tagen an Inanition starb. Die medicinische Literatur besitzt eine Fülle von Fällen von Invagination, in welchen nach Abstossung von 18, 22, 28, 30, 36 44 Zoll Dünndarm [1]) Genesung eintrat; der eclatanteste Fall wird von Lobstein erzählt, wo bei einer dreissigjährigen Frau 3 Fuss Darm abgingen, leider ist aber die Abtheilung des Darmes nicht präcis genug angegeben und bei dem 40zolligen ausgestossenen Darmstücke im Berliner Museum nicht angegeben, ob der frühere Eigenthümer desselben genesen oder gestorben ist. In dem Falle von Forbes [2]) gingen binnen 3 Jahren 12 Fuss Dünndarm verloren.

Wenn wir indessen auch völlige Sicherheit über den abgestossenen Darmtheil hätten, so würde uns noch immer das Verhältniss dieses Stückes *zu der Länge des ganzen Darmes* fehlen, und diese ist sehr veränderlich. Cruveilhier gibt

---

[1]) Houel p. 35. Tod nach 40 Tagen.

[2]) Carswell Cyclopaedia of pract. med. J. III. p. 134.

sie von 7 bis 21 Fuss an, Meckel von 13 bis 27 Fuss. Bei dieser Unsicherheit kann nur das Experiment allein Licht geben, und einigen Schimmer davon entnehmen wir aus den Versuchen 5, 7, 9, 10, 11 unserer Schweine als animalia omnivora. In dem fünften Falle, die Länge des Darmes durchschnittlich zu 36—38 Fuss angenommen, fehlten 1020 Mm., also der eilfte Theil; im 7. beinahe der zehnte Theil, im 9. mehr als die Hälfte, im 10. beinahe der siebente Theil, im 11. der vierte Theil. Und alle diese Thiere hatten an Gewicht zugenommen, ausser Nr. 10, in welchem wohl die Abscessbildung einen Theil des Ernährungsmaterials in Anspruch nahm.

3. Die *doppelläufige Darmeinpfropfung* hat, abgesehen von ihrer Sicherheit hinsichtlich des Chymuslaufes, noch den Vortheil, dass derjenige Darmtheil, welcher unter dem künstlichen After liegt (peripherischer Theil) nicht vollkommen unthätig wird, sondern zur Ernährung noch wesentlich beitragen kann. Dieser Schluss geht hervor aus den Sectionsbefunden von Nr. 7. 9. 10. 11., in welchen nicht nur peristaltische Bewegungen des peripherischen Darmtheils, sondern in demselben auch Chymus gefunden wurde. Es hat daher eine doppelte Verdauung Statt gefunden: ein Theil des Inhalts des centralen Darmtheils entleerte sich unmittelbar in den Dickdarm, ein anderer geringerer Theil des Chymus wurde in den peripherischen Darmtheil aufgenommen, durch denselben geleitet und durch die Bauhin'sche Klappe ebenfalls in den Dickdarm zurückgeführt. Wenngleich also die beiden Darmenden parallel neben einander lagen, so bestand doch nach einer Reihe von Wochen kein vollständiger widernatürlicher After mehr; sondern eine Darmfistel und längere Beobachtungen an Thieren, bei welchen Darmeinpfropfungen gemacht wurden, müssen lehren, ob nicht endlich wieder der ganze Nahrungsstoff durch den ganzen Darmkanal geführt wird. Analoge Erscheinungen kennen wir an den äusserlichen widernatürlichen Aftern nach brandig gewordenen Hernien.

4. Die Befürchtung Chassaignac's, dass wegen Umgehung der Blinddarmklappe die Faeces nicht gehörig fortbewegt würden, wird durch Hacken's Experimente vollständig widerlegt.

5. Ebenso die Befürchtung Malgaigne's, dass an der Implantationsstelle sich eine Verengerung des Darms bilden würde.

6. Die Implantation des *unrichtigen* Darmstückes in den Dickdarm ist bei einigen ausgehungerten Thieren vorgekommen; ein solcher Missgriff ist indessen beim Menschen nicht zu erwarten, da ja gerade der Dünndarm vor der verschlossenen Stelle ausgedehnt sein muss. Die Auffindung des unteren Darmendes bereitet dagegen bedeutende Schwierigkeit und ist kaum möglich ohne eine bedeutende Entrollung der Darmschlingen, wodurch die Lethalität vermehrt wird, sonst liesse sich die Operation besonders für die zweite Maisonneuve'sche Kategorie verwerthen. Wenn demnach die Indicationen für die Darmpfropfung jetzt noch auf sehr schwankenden Füssen stehen, so existirt nach meiner Meinung *eine absolute Indication* dazu: Vorfall von Dünndärmen durch einen gerissenen Mastdarmvorfall, wo diese Eingeweide wegen beginnender Gangrän, oder wegen zu geringer Capacität der Unterleibshöhle nicht mehr zurückgebracht werden können, wodurch aber die Laparotomie vermieden wird.

7. Noch eine Erscheinung, welche in den Hacken'schen Versuchen constant beobachtet wurde, war die stärkere Adhäsion durch Exsudatligamente, zwischen den unthätigen (peripherischen) Darmschlingen und dem Peritonaeum. Halten wir hiemit die Beobachtung der Therapeuten zusammen, welche das Opium für eines der vorzüglichsten Heilmittel bei Enteritis und Peritonitis halten, so springt dessen Wirksamkeit bei Verwundungen des Peritonaeum und der Därme noch mehr in die Augen, indem durch die verminderte peristaltische Bewegung sich leichter Adhäsionen bilden, welche den Ausfluss des Speisebreies in die Unterleibshöhle verhindern. Selbst bei diagnosticirtem Volvulus wäre des Opium's Hülfe denkbar, weil das ausgedehnte Darmstück *vor* dem Hinderniss mit einem Darmstücke *hinter* dem Hindernisse verwachsen und durch gegenseitige begrenzte Abstossung der so aneinandergelagerten Darmwandungen eine neue Intestinalanastomose zu Stande kommen könnte. Dahin einschlagende fortgesetzte Versuche Maisonneuve's an Thieren durch einfache Unterbindung eines beliebigen Darmstückes, würden für die Praxis sehr erwünscht sein. Ein Fall von Verwachsung des Dünndarmes mit dem Colon und Entleerung des Inhaltes aus ersterem in den letzteren berichtet Phillips (bei Tüngel S. 131.)

8. Ob die Laparotomie in der operativen Chirurgie ihren Platz behalten, oder aus derselben gestrichen werden soll, ist eine schon längst sowohl von Aerzten als Chirurgen ventilirte

Frage, über welche bis jetzt noch keine Einigung hat erzielt werden können. Die Aerzte, welche sich darüber aussprachen und die Laparotomie verdammten, stützten sich meist auf theoretische Gründe, denen neuerdings Hutchinson[1]) zugezählt werden muss, und die Chirurgen, welche für die Laparotomie auftreten, sind ebenfalls aus theoretischen Gründen zu sanguinisch und nicht im Stande durch Thatsachen ihre Meinung zu erhärten, denn die Zahl der Operationen ist noch zu gering, um vollgiltige Schlüsse aus derselben ziehen zu können, und häufig sind sie zu verworren und unvollständig beschrieben.

Als Grundsatz darf jedoch schon jetzt aufgestellt werden können: a) dass Laparotomie *indicirt* ist, wo eine sichere Diagnose gestellt werden kann, z B. bei von Aussen durch den Mund oder After eingedrungenen fremden Körpern, Darmsteinen; b) dass sie contraindicirt ist bei Invagination.

Es scheint mir nicht ungeignet, am Schlusse die *Resultate der Laparo-Ovarotomien* zum Vergleiche anzulehnen. Nach Fock[2]) beträgt unter 200 Fällen die Heilung 111, die Sterblichkeit 89, also Heilung $44\frac{1}{2}$ pCt. 92 Fälle, in denen die Operation nicht vollendet werden konnte, ergaben 31 Tode oder 33,6 pCt. = 1: 3. Nach Simon[3]): unter 64 Fällen, theils ausgeführt, theils versucht, starben 44 = $72\frac{8}{61}$ pCt. unmittelbar nach der Operation; nur $19\frac{41}{61}$ pCt. wurden radical geheilt. Und doch zählt diese Operation schon in viele Hunderte.

Zur Enterotomie. Die Eröffnung eines Darmes erfordert bei weitem complicirtere Betrachtung in geschichtlicher Hinsicht als die Laparotomie. Vorerst hat sie sich allmälig weiter ausgebildet, ging vielleicht aus einer unbewussten Idee hervor, wurde sogar nach einer schwankenden Diagnose ausgeführt (III. Nr. 4.), entsprang zufällig aus einer begonnenen Laparotomie (III. 15. 20.) und ist erst später aus einer selbstbewussten Idee ins Leben getreten. Diese Idee ist jedoch nur die Ueberzeugung unserer Ohnmacht, dass wir nicht im Stande sind immer die Natur und den Sitz einer Darmverschliessung zu erkennen, weshalb wir uns auch nicht weiter darum bekümmern, sondern ein hervorragendes Darmstück einschneiden, um durch *vorläufige* Entleerung der angesammelten Darmcontenta Entzündung und Lähmung zu verhüten und der Natur den wei-

---

[1]) Medical Times and Gazette, 1858. Vol. XXXVII p. 345.
[2]) Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. VII. 5. 6.
[3]) Scanzoni, Beitr. z. Geburtskunde Bd. III. S. 107.

teren Heilungsprocess überlassen. Es besteht daher der grosse Unterschied zwischen Laparotomie und Enterotomie, dass erstere *radical* zu heilen sucht, letztere sich mit einer *palliativen* Heilung begnügt.

Die Enterotomie wird in zwei streng gesonderte Abtheilungen gebracht, je nachdem vor der Darmöffnung die Peritonaealhöhle *geöffnet* wird (Littre) oder *geschlossen* bleibt (Callisen, Pillore). Da letztere Operationsweise schon hinlänglich bearbeitet ist und mit meinem Aufsatze, der besonders die Krankheiten der Dünndärme behandelt, nur in loser Beziehung steht, so habe ich keine weitere Rücksicht darauf genommen und werde ihrer nur gelegentlich erwähnen. Aber auch hinsichtlich der intraperitonaealen Operation musste ich mich beschränken und habe deshalb keine Rücksicht auf die Littre'sche Operation bei Neugeborenen genommen, weil bei ihnen die Diagnose (Mastdarmverschluss) so deutlich ist, dass keine andere Operation als Kolotomie angezeigt wird, und weil andererseits bei Kindern wegen Invagination und Volvulus meines Wissens noch keine Enterotomie ausgeführt wurde.

Dem Plane der Enterotomie entsprechend, finden wir in der dritten Tabelle nur selten bestimmte Diagnosen angegeben, gewöhnlich begnügt man sich mit dem allgemeinen Ausdrucke *Obstruction* (2, 5, 7, 10, 20, 23, 24) und gibt nur dann eine bestimmte Krankheit an, wenn jene sich nicht weiter, als bis zur Flexura sigmoidea erstreckt (1, 3, 4, 16, 18, 21, 22); sonst werden auch nur oft die Symptome beschrieben, ohne selbst eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu wagen (6, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 12, 14), denn der Name Ileus ist nur ein Ausdruck, aber keine Diagnose.

Unter den *Erfolgen der* 30 *Enterotomien* finden wir 13 Heilungen (2, 3, 4, 6, 7, 11, 18, 17, 19, 20, 21, 25, 27) und 17 Todesfälle, also fast ein gleiches Verhältniss mit Laparotomie. Unter diesen 13 Heilungen war jedoch eine, wo nur das Leben verlängert wurde, weil die Krankheit (19), durch welche die Obstruction verursacht wurde, selbst unheilbar war. Muss dieser Erfolg der Enterotomie schon als Verdienst gerechnet werden, so wird dasselbe noch höher angeschlagen werden in den Fällen (3, 4, 15, 20, 25), in welchen der Stuhlgang wieder auf normalem Wege erfolgte, zum Beweise, dass nach Entleerung des angehäuften Kothes entweder der Tonus des Darmkanals sich wieder herstellte, oder selbst Lageveränderungen des Darms möglich wurden, die den normalen Kothabgang erlaubten. In solchen

Fällen ist es sogar erlaubt von einer *radicalen* Heilung zu sprechen, obgleich wir weder den früheren pathologischen Process, noch seine Rückbildung kennen.

Bei den *Todesfällen* interessirt vorerst die praktische Frage, in welchem Verhältnisse dieselben zur *Dauer der Obstruction* stehen.

Die letztere betrug bei den

Todesfällen:	Heilungen:
2 Tage (26)	5 Stunden (11)
7 „ (24, 28)	2 Tage (15)
8 „ (13)	8 „ (27)
9 „ (5)	9 „ (25)
12 „ (29)	10 „ (19)
13 „ (22, 23)	12 „ (6)
18 „ (10)	13 „ (4, 20)
20 „ (18)	32 „ (21)
30 „ (8)	

woraus wir für eine bessere Prognose bei geringerer Dauer nur einen sehr unsicheren Schluss ziehen dürfen, wohl aber den, dass selbst bei schon längerer Dauer der Obstruction an einem günstigen Erfolg nicht verzweifelt werden darf, vielleicht selbst schon bestehende Peritonitis keine Gegenanzeige abgibt, die für die Laparotomie absolut besteht.

Ein Vergleich zwischen den Erfolgen der Colotomie und Enterotomie ist schwer zu machen, weil ja in den meisten Fällen der Operateur nicht mit Bestimmtheit weiss, welchen Darmtheil er einschneidet.

Unter 14 Colotomien wurden 7 geheilt, 7 führten zum Tode; darunter betrafen das Colon ascendens (3, 10) 2—1 geheilt, 1 todt; Col. transversum (2) 1 geheilt; Col. descendens (5, 6, 7, 14, 17, 19, 22, 25, 26, 27, 30) 11, 6 geheilt, 5 todt.

Von den 3 Typhlotomien (1, 8, 16) kann der Pillor'sche Fall zur Heilung gezählt werden, da nach 28 Tagen der Tod der Operation nicht mehr Schuld gegeben werden kann und eine andere Ursache klar vorliegt; — die 2 anderen endeten tödtlich.

Nehmen wir an, dass die übrigen 13 Fälle alle den *Dünndarm* betrafen, so zählen wir darunter 5 Heilungen (4, 11, 14, 20, 21) und 8 Todesfälle (9, 12, 13, 18, 23, 24, 28, 29) ein bei weitem ungünstigeres Verhältniss als bei den Colotomien, auf gleicher Stufe stehend mit den Laparotomien.

Die Lobredner der Enterotomie erkennen dieselbe besonders als unschädlicher als die Laparotomie an, weil bei jener

nur eine sehr kleine Oeffnung in das Peritonaeum gemacht, der Eintritt der Luft in die Bauchhöhle fast gänzlich abgehalten und dadurch die consecutive Peritonitis verhütet würde. Diese Behauptung, welche sich aus unserer Tabelle statistisch kaum erweisen lässt, scheint im Ganzen mehr theoretisch zu sein; denn Versuche haben noch nicht dargethan, dass der Eintritt von Luft in die Bauchhöhle immer einen verderblichen Einfluss ausübt und die Meinungen der Chirurgen über dieses Thema sind noch nicht in Einklang gebracht worden. Manche Enterotomien wurden mit bedeutender Verwundung der Bauchwandung ausgeführt (15, 4.). In dem Falle 14 mag der Einschnitt auch gerade kein unbedeutender gewesen sein und ihm folgte, so wie in 4. Genesung; im letzteren vielleicht wegen der intimen Verwachsung zwischen Bauchfell und Darm.

Man ist in der Bildung einer kleinen Oeffnung in Bauchwand und Darm so weit gegangen, dass man namentlich letzteren nur *punktirte*; der 11. Fall zeigt die Erfolglosigkeit einer Punction und auch Tüngel ist von derselben zurückgekommen. Es wird hier das Mittehalten das beste Verfahren sein, und man wird nicht vergessen dürfen, dass im Falle der Genesung die künstliche Darmöffnung sich mit der Zeit bedeutend verengt und daraus entweder nach einer copiösen Mahlzeit bei einer bestehenden Dünndarmfistel, oder ohne Excess bei einer Colonfistel wegen der dicken Faeces Lebensgefahr eintreten kann.

Was die *Wahl des Ortes* zur Eröffnung der Bauchwandung anbelangt, so ist darüber seit Maunoury's Vorschlag kaum ein Zweifel mehr: Man wähle die Stelle, an welcher ein Darm am meisten unter der Bauchdecke hervorragt und beachte, durch anderweitige Symptome belehrt, dass die künstliche Oeffnung *oberhalb* der Darmconclusion angelegt werde. Daher operire man auf der *linken* Bauchseite, wenn man mit Sicherheit eine Krankheit des Mastdarms hat erkennen können, wo aber diese Deutlichkeit fehlt, falle die Operation auf die *rechte* Seite, denn bei Verschluss der Cola wird man das Coecum treffen; bei Verschluss der Dünndarme zeigt hingegen die Erfahrung, dass derselbe fast durchgängig das Ileum betrifft, dass wir uns daher durch Enterotomie nicht nur der kranken Stelle am meisten nähern, sondern dem Patienten auch so viel thätige Darmfläche lassen, dass er nicht Gefahr läuft durch Inanition zu Grunde zu gehen. Dass die Auffindung der ausgedehnten Darmschlinge aber auch seine Schwierigkeiten hat,

beweist der Fall von Richet[1]), in welchem nach der Reduction einer eingeklemmten Hernie rechts kein Stuhl erfolgte; R. eröffnete den Inguinalkanal, die Transversalfascie und das Peritonaeum, fand aber keine ausgedehnte Darmschlinge. Nach 48 Stunden Tod. Die Section zeigte das Coecum in der linken hypochondrischen Gegend vor dem Magen und der Milz enorm ausgedehnt und geknickt. Ich habe diesen Fall nicht in die Tabelle der Enterotomien aufgenommen, weil er nur als erweiterte Herniotomie angesehen werden kann, mit dem Versuche einen künstlichen After zu bilden.

Hinsichtlich der Befestigung des einzuschneidenden Darms in die Wunde der Bauchdecken, mache ich besonders auf das Verfahren von Pagenstecher aufmerksam, welches darin besteht, dass zwei Fäden in geeigneter Entfernung durch den *oberen* Wundrand eingeführt, durch den Darm selbst durchgeführt und am unteren Wundende wieder ausgeführt werden. Indem man dieselben nun straff anzieht, öffnet man die vordere Darmwand, lässt den Koth ausfliessen und schneidet dann die beiden Fäden in ihrer Mitte entzwei, wodurch 4 Fäden werden, mit denen man den Darm in die Wundränder vernäht. Es hat dieses Verfahren viel Aehnlichkeit mit Ricord's Phimosenoperation und ist am geeignetsten den Kothausfluss sicher zu leiten.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die *Entleerung der Kothmassen* aus der gebildeten Darmfistel. Wachsmuth[2]) hat schon den Umstand gebührend hervorgehoben, dass der interabdominelle Druck, welcher oft durch die oft rasche Gasbildung im Darme entsteht und durch das häufige Trinken des Pat. noch mehr vermehrt wird, ähnliche Erscheinungen hervorbringen müsse, wie der intraoculäre Druck Fluxions-Erscheinungen in der Chorioidea und Lähmungen sowohl der sensiblen als motorischen Nerven. Durch den intraabdominellen Druck wird ausserdem noch eine Veränderung hervorgebracht, welche für das Leben von grösster Wichtigkeit ist; das Aufwärtsdrängen des Zwerchfells, die Compression der Lungen, die verminderte Excursionsfähigkeit des Herzens und die daraus erfolgende Asphyxie, deren Symptome schon an der Peripherie des Körpers durch blaue Ringe um die Augenlider und cyanotische Färbung der Nägelphalangen und ver-

---

[1]) Gazette des hospitaux. 1860. p. 76.

[2]) S. 29.

minderte Körpertemperatur, hervortreten. Consequent mit dieser Parallelisirung derselben pathologischen Processe in verschiedenen Organen, wird die Punction des Bulbus und Iridektomie dem Erbrechen oder der Entorotomie gleichgestellt.

Bei den beiden Augenoperationen ist das Gesetz aufgestellt, dass der Ausfluss des Kammerwassers sehr allmälig gestattet werden darf, weil bei plötzlicher Entleerung sogleich Hämorrhagien oder bald darauf Entzündungen der Chorioidea eintreten. Diese weise Regel habe ich leider in meinen beiden Fällen nicht beobachtet, weil die Darmcontenta mit einer enormen Gewalt aus der künstlichen Fistel herausstürzten und der Pat. dabei ein grosses Wohlbehagen empfand. In dem zweiten Falle versuchte ich zwar den Daumen auf die Oeffnung aufzusetzen, der Koth spritzte jedoch nebenbei aus, und so kann Wachsmuth mit Recht sagen, dass sein dritter Kranker offenbar an den unmittelbaren Folgen der Operation gestorben ist (S. 30), besonders weil der intraabdominelle Druck schon so weit vorgeschritten war. Würde in beiden Fällen die Auftreibung des Bauches durch die Peritonitis das Zwerchfell nicht so weit nach oben gedrängt haben, so wäre wahrscheinlich der Blutreichthum der Lungen noch grösser gewesen, als ihn die Sectionsberichte schildern. — *Ich halte daher das langsame Ausfliessen des Darminhalts für eine der ersten Bedingungen zu einem günstigen Erfolge.*

Wenn somit der intraabdominelle Druck ein so schweres Gewicht in die Wagschale des Nichterfolges wirft, so müssen wir denselben zu verhüten suchen. Das beste Mittel dazu ist eine frühzeitige Operation; ehe dieselbe jedoch verrichtet wird, müssen wir uns nach anderen Mitteln umsehen. Wachsmuth macht bei Beurtheilung des intraabdominellen Druckes darauf aufmerksam, wie erleichtert sich die Patienten befinden, wenn sie sich reichlich erbrochen haben (S. 26), wozu billig auf das Aufstossen von Gasen aus dem Munde gerechnet werden muss; deshalb scheint es nicht folgerichtig, das Erbrechen ängstlich zu vermeiden, weil dieser Act selbst Gefahren für die kranke Darmstelle verursachen könnte, — im Gegentheil kann ich mich des Gedankens nicht entschlagen, dass in dem Verfahren von Delacroix, wonach ein drastisches Klystier und per os Ipecacuanha gegeben wird, um durch die oben antiperistaltische, unten peristaltische Bewegung die Intussusceptionssymptome aufzuheben, — in mechanischer Hinsicht etwas Wahres liegt. Dieser Vorschlag ist zwar als abenteuerlich angesehen wor-

den, aber der Bericht über einige gelungene Fälle von Delacroix selbst [1]), sowie von einem anderen französischen Arzte beweisen doch wenigstens die Unschädlichkeit. — Wenn es jedoch zur Operation gekommen, sollten wir es uns nicht verdriessen lassen, die künstliche Darmöffnung abwechselnd minutenlange zu verstopfen, sollte diese Manipulation die ganze Operationszeit auch nur eine halbe Stunde verlängern.

Die Einführung einer Gummisonde in den geöffneten Darm und das Liegenlassen derselben, um die Kothentleerung zu befördern, erreicht diesen Zweck nicht nur nicht, sondern ist sogar als Reiz durch einen fremden Körper schädlich; muss daher unbedingt verworfen werden.

Amussat bemühte sich die extraperitonaeale Colotomie über die Littre'sche zu erheben; (die von Hawkins gesammelten 30 Fälle geben 16 Heilungen, 14 Todesfälle); doch fand er für diese Methode nicht sehr viele Nachfolger, ja in der neuesten Zeit scheint dieselbe in den Hintergrund geschoben zu werden, erstens, weil die Entblössung eines Theils der Colonwand vom Peritonaeum nicht constant ist, dann, weil selbst in den Amussat'schen Operationen Verdacht von Eröffnungen des Bauchfells Platz greift und weil besonders die Schwierigkeit des zeitweiligen Verschlusses der Fistelöffnung und Erhaltung der Reinlichkeit von Seiten des Pat. sehr gross ist [2]). Im Ganzen wird eine kleine Verwundung des Bauchfells für ebenso gefährlich gehalten, als die des Colon selbst. Für letztere Behauptung kann ich einen Beleg beibringen.

Vulnus ictum abdominis. Tod. Georg Ilwes, 16 Jahre alt, Fleischerlehrling, von mittlerer Grösse, mager, wird den 1. November 1857 in die Klinik zu Dorpat aufgenommen. Am 31. October rang er mit einem Kameraden, wobei ihm ein offenes Messer, welches er in der Tasche trug, in die rechte Seite fuhr. Sogleich nach der Verwundung sollen sehr heftige Schmerzen eingetreten sein, die später nachliessen. Blutung gering. Am vorderen Ende der letzten falschen Rippe etwa drei Finger breit von der Spina ilei anter. super. befindet sich eine mit dieser Rippe parallel laufende nahe einen Zoll lange Wunde, die Tiefe derselben mit dem Finger gemessen, beträgt etwa $1^1/_4$″, aus ihr dringen keine Eingeweide hervor, noch war Kothgeruch zugegen. Eingesunkene Augen mit dunklen Ringen umgränzt, schmerzlicher Gesichtsausdruck, kurze Respiration, Puls 120. Percussion in der Umgebung der Wunde auf einer handbreiten Fläche tympanitisch hell; daselbst auch die grösste Schmerzhaftigkeit bei Berührung; sonst matter Ton. *Diagnose*: Traumatische Peritonitis mit Exsudat.

---

[1]) Abeille medicale 1856. 15. Febr. und 15. Mai.

[2]) Althaus. Wiener Med. Wochenschrift 1862. N. 11. S. 164.

Behandlung: Kalomel zu 2 gr. per os und da dasselbe ausgebrochen wird, Klystiere aus 4 gr. Kalomel und 8 gr. Mehl 2stündlich, Aderlass 12 Unzen, zwanzig Blutegel auf den Unterleib, Einreibungen von Ung. hydr. ciner. eben daselbst Fomente aus Spec. discutient., stündlich 15 Tropfen Aq. amygd. amar.

Tod am 2. November 4 Uhr Nachmittags. —

Section den 4. November. Ikterische Färbung des Gesichts. An den unteren Extremitäten Todtenstarre, bedeutende Todtenflecken, welche sich vom Halse bis zur Wunde erstreckten, ausserdem in der linken Schlüsselbeingegend und am Rücken; blaue Färbung an der linken Lumbarseite bis zur weissen Linie; auf der rechten Seite geringer. Die Entfernung der Wunde vom Proces. spinos. der Lendenwirbel 4″, vom pecten. ilei 1′, von der Spina ilei posterior superior $1^1/_2$′. Der äussere obere Wundrand ziemlich scharf geschnitten, der untere stumpfer, mit wenigem Blutgerinsel und vorlagerndem Fette bedeckt. Der Wundkanal befand sich an der äussern Seite des M. iliacus internus, ging $^1/_2$″ tiefer an das Bauchfell und das Colon ascendens; die Serosa dieses Darmes, sowie die Muscularis unbedeutend gestreift, und mit blutigem Serum belegt. Das eröffnete Bauchfell stark geröthet und mit eitrigem Exsudate bedeckt; die Serosa der Därme an ihrer vordern Fläche stark entzündet und mit Exsudaten verklebt, besonders war dieses an den Dünndärmen bemerklich; ebenso die vordere Fläche des Quergrimmdarms und das Coecum. Die Serosa der Blase in gleicher Weise mit einer Exsudatschichte bedeckt. Das Netz auf der rechten Seite mit den Därmen durch Exsudat verlöthet. Musc. iliac. intern. dextr. dunkler gefärbt als gewöhnlich. Leber, ausser solitären Verspeckungen, normal. Die rechte Niere strotzt von Blut, die linke Niere auch reichhaltig an Blut; ebenso die Milz. Die Serosa des Magens wenig inficirt. Der allgemeine Anblick liess erkennen, dass die Entzündung von der gestreiften Stelle des Bauchfellüberzuges des Colon ascendens ausgegangen war und schon vor der Aufnahme des Pat. Exsudat gebildet hatte, ohne dass der Bauchfellsack geöffnet worden war.

Die Enterotomie in der neueren Bedeutung des Wortes hat eine Zukunft, die um so eher glänzend anbrechen wird, je früher und öfter diese Operation wird verrichtet werden; sie ist bei allen möglichen Ursachen einer Darmverstopfung angezeigt und entreisst der Laparotomie sogar theilweise die fremden Körper im Darmkanale; denn, wenn wir gesehen haben, dass diejenigen Fälle von fremden Körpern im Magen und Darmkanale einen günstigen Ausgang genommen haben, wo eine Verwachsung der Darmserosa mit dem Bauchfelle schon eingetreten, oder sogar sich ein fistulöses Geschwür daselbst gebildet hatte, so ahmen wir nur der Natur nach, wenn wir in der Nähe des fremden Körpers eine künstliche Oeffnung bilden und dann abwarten, ob sich dieser Körper einen Ausweg durch dieselbe bahnt, oder letzteren durch milde Erweiterungsmittel begünstigen.

Den grössten Triumph würde die Enterotomie feiern, wenn sie einst dazu verwendet würde, einen widernatürlichen After heilen zu helfen, ähnlich den künstlichen Fisteln des Damm-

theiles der Harnröhre bei Behandlung rebellischer Fisteln der Pars. pendula penis. Für eine Mastdarmfistel liegt Fall 3 vor.

Zuletzt noch einen Vorschlag. Da der Ausdruck Enterotomie länger besteht, als der Zweck der von uns abgehandelten Operation, so würde es wohl gerechtfertigt sein, um eben diesen Zweck mit *einem* Worte anzudeuten, nach dem Vorgange von Sedillot am Magen, die Operation *Enterostomia* zu taufen und daher zu schreiben: Enterostomia intraperitonaealis, Colostomia intra- oder extra-peritonaealis, den Ausdruck Laparotomia allein für die Eröffnung der Bauchhöhle zu belassen, mit dem Beiworte des zu operirenden Theiles in derselben, den Namen Gastrotomie aber zu verbannen, wenn der Magen dabei nicht interessirt ist; was leider bis jetzt noch nicht geschehen.

Bemerkungen über operative und pharmaceutische Behandlung von Augenkrankheiten,

gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1861—62

von Dr. Josef Niemetschek.

Durch den freundlichen Beschluss des Professoren-Collegiums unserer medicinischen Facultät wurde mir im Jahre 1861 das von Krombholz'sche Reisestipendium verliehen. Die Instruction lautete dahin, über Histologie und Augenheilkunde an den wichtigsten Universitäten und Augenheilinstituten von Deutschland, Frankreich, England und Holland Studien zu machen und darüber Bericht zu erstatten. Nach 5monatlichem Aufenthalt in den genannten Ländern wurden die gesammelten Beobachtungen in einem grösseren Reisebericht niedergelegt. Diesem entnehme ich nun die Bemerkungen über operative und pharmaceutische Behandlung von Augenkrankheiten, da sie sich für die Aufnahme in diese Vierteljahrschrift zunächst eignen dürften.

Bei der Anordnung des Materials bin ich in der Art vorgegangen, dass bei Erörterung der operativen Behandlung die Lagerung des Patienten während der Operation, die Narkotisirung desselben, dann die wichtigsten Operationen am Bulbus, die Verbände, endlich die Operationen an den Bulbusadnexen der Reihe nach besprochen wurden. — In dem Abschnitte über pharmaceutische Behandlung wurden Beobachtungen über die in der Augenheilkunde gebräuchlichsten Mittel, als Lapis infernalis, Cuprum sulfuricum, Mercurialpräparate und das so wichtige schwefelsauere Atropin niedergelegt.

Der grösste Theil der Beobachtungen wurde am London-Ophthalmic-Hospital und an den grossen Kliniken zu Paris und Wien gemacht; doch hatte ich auch Gelegenheit an den kleineren Operationsinstituten, z. B. in Wiesbaden und Heidelberg interessante Wahrnehmungen zu machen. Auffallend dürfte es vielleicht scheinen, dass über von Gräfe's Klinik so spärliche Notizen niedergelegt sind. Der Grund ist der, dass zur Zeit meiner Anwesenheit in Berlin Hr. Prof. v. Gräfe krank war und in seinem Institute wenig operirt wurde. Auch in Wien

hatte ich ähnliches Missgeschick. Herr Prof. Arlt wurde während meiner Anwesenheit nach Triest gerufen, und ich hatte keine Gelegenheit von seiner anerkannt tüchtigen Operations-Technik zu profitiren.

Am meisten gelernt habe ich in kurzer Zeit im London-Ophthalmic-Hospital. Männer von hohen Verdiensten, wie Bowmann, Critchett und Dixon wirken an diesem Institute. Jüngere Aerzte, die längere Zeit im Auslande Studien gemacht oder im Felde gedient haben, stehen den genannten Operateuren als tüchtige Assistenten zur Seite. Mr. Hulke und Mr. Sollberg-Wells wären namentlich als solche hervorzuheben. Sie sind mir durch ihre Freundlichkeit sehr werth und theuer geworden. — Die Anzahl der in dem genannten Spitale behandelten Kranken ist sehr bedeutend. Meistens sind es Ambulanten. Der Belegraum im Spitale selbst beläuft sich nicht über 40 Betten. In einem Jahre werden dort 18—20,000 ambulante und stationäre Kranke behandelt. Die Kranken zahlen nichts für die Verpflegung; doch sollen nur wirklich Arme aufgenommen werden. Das Spital wurde, wie die meisten Londoner Krankenhäuser, durch Privatwohlthätigkeit gegründet, und wird durch freiwillige Beiträge unterhalten. Die behandelnden Aerzte haben keinen Gehalt, dafür ist es aber wieder eine hinlängliche Empfehlung für die Praxis, wenn man als ordinirender Arzt in einem solchen grösseren Spital fungirt. Besonders gut gefiel mir das genaue Individualisiren der einzelnen Krankheitsfälle. Man vermeidet dadurch das Verfallen in generalisirende Flachheit. Je nachdem der concrete Fall eben ist, wird auch dem reichen Arzneimittelschatz, oder den manigfachen Operationsmethoden das entsprechende Heilverfahren entnommen. — Die genannten sehr beschäftigten Praktiker vergessen nicht die Bearbeitung der sogenannten theoretischen Wissenschaften. Bowmann's grosse Leistungen im Gebiete der Histologie sind bekannt, und schwerlich würde er als Augenarzt so schöne Erfolge erzielen, wenn er nicht mit den Hauptquellen soliden medicinischen Wissens, der Anatomie und Physiologie in inniger Verbindung geblieben wäre.

Operative Behandlung.

Lagerung des Patienten. Die Operationen werden von Verschiedenen in verschiedenen Stellungen des Patienten vorgenommen. Bei wichtigeren Bulbusoperationen wird gewöhnlich

die Rückenlage gewählt. So operirt Prof. Sichel öfter im Liegen, Chassaignac ebenfalls. Desmarres lässt den Patienten gewöhnlich sitzen; wenn er im Liegen operirt, so kommt der Kranke auf ein mit Eisenstangen eingezäumtes Bett. Diese metallenen Einschränkungen schützen den Operateur vor dem allzustürmischen Andrange der Zuschauer. — Im London-Ophthalmic-Hospital werden die Patienten auf den Operationstisch des kleinen Operationssaales gelegt. Eine circa 6 Fuss lange und 3 Fuss breite sehr feste Leinwandunterlage wird unter den Patienten ausgebreitet und ist so vorgerichtet, dass an den beiden langen Seiten des Tuches Holzstangen durchgesteckt werden, die oben und unten durch quere Eisenstangen vereinigt und geschlossen werden können. Darauf wird der Kranke in sein Bett zurückgetragen.

Die *Chloroformnarkose* wird im London-Ophthalmic-Hospital häufig eingeleitet. Princip ist, zu chloroformiren, wo es sich um ein besonders ruhiges Verhalten des Kranken bei der Operation handelt, wie z. B. bei Iridektomie und Iridodesis, oder wo die Schmerzhaftigkeit und längere Dauer einer Operation eine Betäubung des Kranken wünschenswerth machen. — Für contraindicirt wird die Choroformnarkose gehalten, wenn eine grössere Schnittwunde am Bulbus gemacht wird, und bei etwa erfolgendem Erbrechen ein Vorfall des Glaskörpers zu befürchten wäre. — Treten Erstickungszufälle ein, so wird die stark nach rükwärts gezogene Zunge kräftig heruntergedrückt, worauf dann gewöhnlich ruhigeres Athmen eintritt. — Bei einem alten Manne, der notorisch an alkoholische Getränke gewöhnt war, sollte die Entropiumoperation ausgeführt werden. Man gab ihm statt des Chloroforms ein Glas Wein, und der Kranke überstand nach einem herzhaften Schlucke lautlos die schmerzhafte Operation.

Zu den *Suturen* wählt man im London-Ophthalmic-Hospital manchmal schwarze Seide, manchmal feinen Eisendraht. Die Seidenfäden werden bei Suturen der Conjunctiva angewendet. Man wählt schwarze Seide, weil sie sich von den mit Blut mehr oder weniger imbibirten Gebilden deutlicher abhebt. In einem Falle wo Critchett die Vorlagerung des Internus gemacht hatte, lagen die Conjuctivasuturen noch am 4. Tage nach der Operation, ohne eine Eiterung der Stichkanäle veranlasst zu haben.

Häufigere Anwendung des *Eisendrahtes* sah ich in Berlin bei Langenbeck und in einem Falle von Staphylorrhaphie

bei Ferguson im King's-College-Hospital. Der von ihm operirte Patient wurde 8 Tage nach der Operation vorgeführt, die Gaumenspalte war vollkommen verheilt, die Metalldrähte lagen ruhig, ohne eine Eiterung der Stichkanäle erzeugt zu haben.

Die *Abhebung der Lider* geschieht selten unmittelbar durch die Finger des Assistenten, häufiger durch *Lidhälter*, die unter das obere und untere Lid eingeführt werden. Diese Methode sah ich öfter in Deutschland und Frankreich.

Im London-ophthalmic-Hospital findet der Snowden'sche Augenlidhalter häufig Anwendung. Dieses federnde Drahtstück lüftet die Lidspalte ganz ausgiebig, ohne wesentlich zu incommodiren. Luer legte sich den Blepharostaten vor meinen Augen an, und machte bei klaffender Lidspalte alle möglichen Bulbusbewegungen ungenirt, was zur Beruhigung derjenigen gesagt sein mag, die sich vor der Anwendung dieses Apparates noch scheuen. Der Bulbus bleibt bei Application dieses Instruments unberührt, die Lider aber werden einfach gegen die obere und untere Orbitalwand gedrängt. In England sah ich den Gebrauch dieses Instrumentes bei Tenotomie, Enucleatio bulbi, Staphylomoperation, Iridektomie und Iridodesis. Man erspart sich dabei einen Assistenten und es ist am Ende nicht gleichgiltig, ob bei einer Operation, die mit Präcision ausgeführt werden soll, 3 oder 5 Hände agiren.

Bei Kataractextraction durch den Lappenschnitt ist es nur die weichere Hand des Operateurs, die das obere Augenlid bei Keratotomia superior abhebt. Chassaignac hat diese Rücksicht nicht, er legt den Snowden'schen Blepharostaten auch bei dem Lappenschnitt der Cornea an. Solcher Missbrauch kann ein für gewisse Fälle ganz vorzüglich verwendbares Instrument in den Augen der Fachgenossen in Misscredit bringen.

Die *Fixirung des Bulbus* pflegt mit einer Pincette vorgenommen zu werden. Im London-ophthalmic-Hospital wird aber bei der Extraction durch den Lappenschnitt nicht fixirt. Wo bei Iridektomie durch zwei Lidhalter die Lidspalte klaffend gemacht und der Bulbus fixirt wird, braucht man, wie ich es in Würzburg gesehen habe, zwei Assistenten. Der eine Assistent hebt die Lider ab, der zweite führt die Scheere, während der Operateur mit der einen Hand den Bulbus fixirt und mit der anderen die Iris hervorholt.

Staar-Operationen. Ob die getrübte Linse mit der Nadel aus dem Sehachsenbereiche zu entfernen, ob die Katarakta durch

den Hornhautschnitt aus dem Bulbus herauszunehmen sei, diese Frage wird von verschiedenen Operateuren noch immer verschieden beantwortet.

Prof. Eduard Jäger hat eine Zeit lang ausschliesslich die Reclination, eine Zeit lang ausschliesslich die Extraction vorgenommen. Dann machte er eine Zeit lang bei Individuen, die an beiden Augen kataraktös waren, an einem Auge die Nadeloperation, am anderen die Extraction. Verhältnissmässig waren die Heilresultate, die an den durch die combinirte Methode operirten Augen beobachtet wurden, die besten.

Desmarres und Sichel recliniren noch. Sichel reclinirte eine getrübte Kapsel bei einem Kinde. Das Sehvermögen wurde hergestellt, obwohl Reizungserscheinungen noch später nachweisbar waren, namentlich war eine ausgesprochene Hyperämie der subconjunctivalen Bindegewebsschicht zu finden. — Desmarres reclinirte bei einer alten Frau an beiden Augen. Der Sehversuch gelang; nach 8 Tagen sah ich die Patientin wieder und die getrübten Linsen lagen wieder im Pupillarbereiche. Doch operiren die Pariser Oculisten auch die Katarakta häufig durch die Keratotomie. So sah ich auf Sichel's Klinik einen Mann, der trotz eines hochgradigen Ektropiums des linken unteren Lides am linken Auge, wegen Katarakta durch Keratotomia superior mit vollständig günstigem Erfolge operirt wurde. Trotz des mangelhaften Lidschlusses erfolgte eine vollkommene Verheilung der Lappenwunde.

Von Nélaton hörte ich einen Vortrag über den Werth der verschiedenen Methoden der Staaroperation. Er betrachtet die Nadeloperationen als gefährliche Eingriffe, und redet der Extraction, durch welche die Katarakta definitiv aus dem Bulbusraume entfernt wird, das Wort.

Bowman und Critchett machen die Reclination nicht mehr. — Mr. Hancock vollführte im Westminster-Ophthalmic-Hospital in meiner Gegenwart die Extraction.

Prof. Stellwag legt wesentlich Gewicht darauf, dass man den Lappen der Cornea nicht zu peripherisch anlege, und vindicirt die günstigen Resultate, die er in der letzten Zeit häufig erzielte, dem Festhalten an dem genannten Verfahren.

Die Methode der *Auslöffelung der Linse* nach Waldau sah ich in Paris und London ausführen, An Sichel's Klinik wurde sie bei Cataracta mollis gemacht. Bowman operirte in der Weise eine Kranke, wo er wegen starken Lid-

Kneipens aus Furcht, es könnte durch zu kräftigen Druck von Seite des Orbicularis ein Glaskörpervorfall sich ereignen, keinen Lappenschnitt anlegen wollte. — Pagenstecher hat eine ziemliche Anzahl Parallelversuche von Lappenextractionen und Auslöffellung der Linse angestellt und gefunden, dass während er durch Lappenextraction 86% heilte, durch die Waldau-sche Methode bloss 75% geheilt wurden. Das letztgenannte Operationsverfahren ist somit wohl in manchen, nicht aber in allen Fällen zu empfehlen.

Was die zur Lappenextraction verwendeten *Keratotome* betrifft, so werden die aus den Fabriken von Weiss in London und Lüer in Paris mit Recht besonders gelobt.

Die Vollendung des Hornhautlappens sah ich überdiess noch mit dem *Couteau mousse* ausführen. Diese Methode wurde von Desmarres besonders empfohlen und von Hofrath Pagenstecher in meiner Gegenwart ausgeführt. Wenn man nicht im Stande ist die Lappenbildung mit dem Staarmesser zu vollenden, so ist das Couteau mousse mit Vortheil zur Trennung der Hornhautbrücke anwendbar. Hat man es aber in seiner Gewalt, den Lappen mit einem einzigen Instrumente zu bilden, so thue man es, denn das Einführen eines zweiten Instrumentes ist, wenn nicht schädlich, so doch wenigstens überflüssig.

Die Eröffnung der Kapsel geschieht gewöhlich mit Graefe's Cystotom. Für Chassaignac ist dieses ein überflüssiges Instrument, denn nachdem er mit dem Staarmesser in die Kammer eingedrungen ist, eröffnet er die Kapsel und vollendet erst dann den Lappenschnitt.

Die vor Kurzem als *Iridodesis* bekannt gewordene Operation sah ich von Critchett und Hulke ausführen. Diese Operation findet man besonders angezeigt: a) bei Cicatrix corneae centralis ; b) bei Macula corneae centralis, wenn die halbdurchsichtige Trübung der Cornea lichtzerstreuend und blendend wirkt; c) bei Keratokonus ; d) bei stationärem Kernstaar jugendlicher Individuen; e) bei Luxatio lentis. Die Indication für die 2 erstgenannten Fälle stellte Critchett, der Erfinder der Operation; für Keratokonus fand Bowman dieses Verfahren heilsam; bei stationärem Kernstaar und Luxatio lentis hat zuerst Pagenstecher günstige Heilerfolge damit erzielt.

Das Princip der Operation ist: Man erzeuge einen peripherischen Irisvorfall, so dass die von ihrem Sphinkter noch

umsäumte Pupille seitlich verzogen und einer durchsichtigen Hornhautpartie gegenüber gelagert wird. Das Sehachsenbereich wird dabei theilweise von einem Stück Iris gedeckt. Bei Cicatrix corneae wird durch diese Operation eine seitliche Pupille gebildet, die wegen Schonung des Sphinkter bei verschiedenen Lichtintensitäten verschiedene Durchmesser annehmen kann. Die Iris verliert durch dieses Verfahren nicht ihre Function als photometrisches Organ des Auges. Bei centralen maculösen Hornhauttrübungen wird durch Vorlagerung der Pupille hinter normal brechenden Hornhautpartien ein deutlicheres Sehen ermöglicht werden. Die Besserung des Sehvermögens muss noch erhöht werden durch den Umstand, dass durch die Verziehung der Pupille der frühere Pupillarraum theilweise aufgehoben wird, somit weniger diffuses Licht in den Bulbusraum hineingelangen kann. Was von den vor der Iris liegenden Trübungen gesagt ist, kann auch für die hinter der Iris liegenden centralen Linsentrübungen gelten.

Bei Luxation der Linse wird man mit Vortheil die Iris so vorlagern, dass nur der durchsichtigen Glaskörpersubstanz gegenüber die neue Pupille zu liegen kommt.

Einen diagnostisch interessanten Fall von Polyopie, bei welchem sich eine Iridodesis vielleicht erfolgreich zeigen dürfte, fand ich in Dr. Knapps Klinik.

Ein Herr stellte sich mit der Klage über Vielfachsehen der Objecte ein. Er war schon in seiner Jugend schwachsichtig, die Polyopie hatte sich seit 6 Jahren entwickelt.

Bei der Inspection der Bulbi fand man eine leichte Vorbauchung der inneren oberen Hälfte beider Regenbogenhäute, während die äusseren unteren Irishälften an beiden Augen nach rückwärts wichen, und bei den Bulbusbewegungen schlotterten. Nach Vornahme der ophthalmoskopischen Untersuchung konnte die Diagnose einer Luxatio lentis constatirt werden. Vorwaltend sind es 4 Bilder, die der Kranke wahrnimmt. Zwei werden durch die Linsen, zwei durch die in den Pupillen gelagerten Glaskörperparthien erzeugt. An den von den Linsen erzeugten Bildern hängt noch eine Reihe kleinerer Bildchen, die durch Vorhalten von Nikol'schen Prismen — wie es Prof. Helmholz versuchte — nicht zum Verschwinden zu bringen waren. Unter gewissen Bedingungen können 2 von den 4 Bildern aus dem Sehfelde eliminirt werden. Die zwei übrigen werden zum einfachen Bilde vereinigt. Schaut der Kranke durch ein Theaterperspectiv, von dem die Ocularlinse abgeschraubt ist, so kann er einfach sehen; er kann unter solchen Verhältnissen fernere Objecte erkennen, z. B. die Bilder in den Bildergalerien ansehen. Blickt der Patient durch jenen Theil des Pupillarbereiches, der von der Linse verlegt ist, so braucht er zum Deutlichsehen eine Concavbrille No $3^1/_2$; die Augen sind also zur Hälfte hyperopisch, zur Hälfte hochgradig myopisch gebaut.

Ein normales Auge wird durch Linsendefect hyperopisch. Wie wird aber ein normales Auge durch die eingeschaltete Linse hochgradig myopisch? Wenn man von einer bedeutenden Veränderung des Brechungsvermögens der Linse absieht, wohl durch Verkürzung der Krümmungsradien ihrer sphärischen Begrenzungsflächen, durch Annäherung an die Kugelgestalt.

Helmholz lehrt, durch die Spannung der Zonula und Zug an der Kapsel wird die Linse beim Blick in die Ferne abgeflacht; bei der Accommodation für die Nähe wird die Zonula und Kapsel erschlafft; die Linse nähert sich der Kugelgestalt. Zerreisst aber die Zonula (und wird die Linse in der entgegengesetzten Richtung verzogen), so wird sich die Linse um so mehr der Kugelgestalt nähern; das Auge wird hochgradig myopisch.

Was nun die Behandung dieses Falles betrifft, so muss sie dahin zielen, entweder die Linse aus dem Sehachsenbereiche zu entfernen, oder eine solche Lagerung der Pupille zu erzielen, dass zwei von den Doppelbildern eliminirt werden, und den zurückgebliebenen Refractionsfehler durch entsprechende Brillen zu corrigiren.

Die Entfernung der Linse ist ein sehr gefährlicher Eingriff, der wahrscheinlich entweder keinen Heilerfolg oder sogar eine Vernichtung des Auges zur Folge haben könnte. Denn eine Discission der luxirten Linse würde durch das Ausweichen von Seite des leicht beweglichen Krystallkörpers nicht wohl ausführbar sein. Auch dürfte die Auflösung der Linsenmasse in diesem Alter des Kranken nur träge erfolgen. Eine Reclination würde wegen muthmasslicher Auflösung des Glaskörpers neuerdings zum Aufsteigen der Linse führen; eine Extraction würde einen Vorfall des Glaskörpers im Gefolge haben, und könnte zur Atrophie des Auges führen. Man könnte entweder an beiden Augen nach innen und oben die Iridodesis machen und so die vom Glaskörper erzeugten Doppelbilder elimiren oder beiderseits, nach aussen und unten, wo die von der Linse erzeugten Bilder behoben würden. Im ersteren Falle müsste der Kranke Concavbrillen, im letzteren Staarbrillen tragen.

Die Iridodesis wurde mit Glück von einzelnen Operateuren bei Keratokonus ausgeführt. Mr. Bowmann hat zuerst die Einklemmung und Abbindung der Iris nach oben und unten vorgenommmen, so eine senkrechte spaltförmige Pupille hergestellt und wesentliche Besserung des Sehvermögens erzielt.

Ich selbst sah im London-Ophthalmic-Hospital ein Mädchen, wo durch Iridodesis bei Keratokonus das Sehen so verbessert wurde, dass die Patientin kleinere Druckschrift lesen konnte. Auch Pagenstecher hat im verflossenen Jahre sehr günstige Resultate durch diese Operation bei Keratokonus erlangt. Doch hat er die Iris nur nach einer Richtung verzogen. Bei Keratokonus kann somit Verbesserung des Sehvermögens dadurch erzeugt werden, dass man gegenüber der Kegelspitze eine lange schlitzförmige Pupille anlegt, oder dass man gegenüber einer Partie der Hornhautperipherie eine spaltförmige Pupille durch Iridodesis bildet. Es scheint zum Deutlichsehen nothwendig zu sein, dass entweder die Spitze oder die Peripherie des Konus aus dem Refractionsacte ausgeschossen wird, ferner dass die eindringenden Strahlen durch die spaltförmige Pupille nur in beschränkter Anzahl zur Netzhaut gelangen und kleinere Zerstreuungskreise darauf entwerfen.

Bei der Iridodesis verfährt man im London-ophthalmic-Hospital folgender Massen. Man macht mit einem schmalen zweischneidigen Messerchen am Rande der Cornea eine kleine lineare Schnittwunde. Bildet sich bei dem Zurückziehen des Messers kein Prolapsus, so kann man sich ihn mit einem stumpfen Häckchen erzeugen, welches man, wie Hulke es gethan hat, in die Kammer einführt. Sobald der Prolapsus erzeugt ist, legt ein Assistent um die vorgefallene Iris rasch eine schon in Bereitschaft gehaltene Fadenschlinge. Umgibt der Faden die Iris, so werden die Enden desselben mit 2 Pincetten angezogen, und so ein Knoten geknüpft. — Complicirte Instrumente, die als Schlingenträger oder Schlingenschnürer gebraucht werden, wendet man im London-ophthalmic-Hospital nicht an. Ist die Iris abgebunden, so werden die Fadenenden nahe am Knoten abgeschnitten und nun die Lider geschlossen. Innerhalb 24—48 Stunden ist die Ligatur sammt dem unterbundenen Irisstüke abgestossen. Die Operation ist gewöhnlich gefahrlos und von günstigem Heilerfolge gekrönt; ein Mal sah ich Iritis darnach auftreten, und in einem Falle, wo die Operation schon vor einigen Wochen gemacht war, kam es zur Entstehung einer kleinen Hernia iridis, die an der Incisionsstelle der Hornhaut sich entwikelt hatte und einfach abgetragen wurde.

Die *Iridektomie* wird gewöhnlich bei fixirtem Bulbus ausgeführt. Die Abhebung der Lider geschieht, wie schon erwähnt, in England gewöhnlich mit dem Blepharostaten von Snowden. Der Hornhautschnitt wird mit dem Lanzenmesser

gemacht. Die von Luer angefertigten Instrumente zeichnen sich dadurch aus, dass die beiden Schneiden unter einem ziemlich stumpfen Winkel zusammenlaufen. Man ist im Stande, ohne mit der Spitze tief in die Kammer vorzudringen, eine ausgiebige Hornhautincision zu machen, worauf manche Instrumentenmacher zu wenig Rücksicht nehmen.

Zur Hervorholung der Iris werden Pincetten von beträchtlicherer Länge und schwach gebogenen Branchen verwendet. Mit der Convexität der Branchen nach rückwärts geht man in die Kammer ein, und zieht je nach Bedürfniss ein entsprechend grosses Stück der Iris heraus. Im London-Ophthalmic- und in Guy's-Hospital machten Bowman, Poland und Bader die Iridektomie bei Glaukom und folgten der von Arlt empfohlenen Methode der Excision eines grossen Stückes der Iris bis zum Ciliarrande. Zur Abtragung der Iris wird gewöhnlich in den genannten englischen Spitälern eine Maunoir'sche Scheere, die stumpfe Spitzen hat, angewendet.

Sichel empfiehlt die Iridektomie nach oben aus optischen Gründen bei Glaukom, und dieses Verfahren scheint sehr der Nachahmung werth zu sein.

Neu war mir ein Operationsverfahren, welches Hr. Hancock, Chirurg in Westminster ophthalmic-Hospital gegen Glaukom anwendet, und womit er auch Staphyloma posticum und Keratokonus heilen will. Es besteht in der Durchschneidung des Ciliarmuskels. Er sucht die Erscheinungen des Glaukoms durch Zerschneidung des angeblich gespannten Accommodationsmuskels zu beheben. Damit er die radiaer und circulaer verlaufenden Fasern des genannten Muskels treffe, schneidet er mit einem lanzettartigen, spitzen, zweischneidigen Messer in der Gegend der äusseren unteren Skleralpartien den Bulbus so ein, dass die eine Schneide des Messers nach aufwärts, die andere nach abwärts gewendet ist. Der Einstichspunkt wird circa 2 Linien vom Hornhautrande gewählt und das Messer so tief in den Bulbus eingeführt, bis man annehmen kann, dass der Accommodationsmuskel durchschnitten sein dürfte. Durch die circa $1\frac{1}{2}$ Linie grosse Skleralwunde entleerte sich beim Zurückziehen des Messers in dem Falle, wo ich der Operation beiwohnte, wässeriges Fluidum und etwas Blut. Wahrscheinlich war der Hinterkammerraum eröffnet worden und nun entleerte sich das Kammerwasser aus der Wunde. Es wäre die Wirkung der Operation, wenn man von der Entspannung des Accommodationsmuskels absieht, die einer Punction des Bulbus·

Dass durch Entleerung eines Theiles des Bulbusinhaltes Glaukom geheilt werden kann, ist nicht zu läugnen; ob man aber durch ein solches Einstechen im Finstern nicht die Zonula und Linsenkapsel verletzen und grosses Unheil anrichten kann, ist eine andere Frage, und diese Frage stellte ich auch an Hrn. Hancock. Er negirte das Vorkommen dieser Uebelstände. Wie aber Staphyloma posticum und Keratokonus durch dieses Verfahren heilen sollen, ist mir unklar, und ich würde nur dann, wenn vor der Operation das Staphyloma posticum durch exacte Diagnose sicher gestellt und nach der Operation durch Augenspiegel als verschwunden constatirt würde, an diese Heilwirkung glauben. Zweimal sah ich das von Desmarres Sertelle genannte Instrument zur Extraction von getrübten Kapseln anwenden, Ein Mal vom Erfinder selbst, das zweite Mal von Bowman. Es hat den Vortheil, dass man bei seiner Einführung in die Vorderkammer nur eine kleine Incision in die Hornhaut zu machen hat. Es kostet 25 Fr. und dürfte wohl keine bedeutende Verbreitung erlangen können, da man es bei einer etwas grösseren Hornhautincision durch eine Pincette ersetzen kann, und das Instrument leicht gebrechlich ist.

Die von Critchett angegebene Nahtanlegung bei der *Excision des Staphyloms* sah ich von Dr. Bader in Guy's Hospital ausführen. Vom äusseren gegen den inneren Winkel wurden 3 krumme Nadeln in einer Entfernung von 2''' vom Rande des Staphyloms durch die Sklerotica geführt. Dann wurde das Staphylom mit einem Staarmesser an der Uebergangsstelle in normales Gewebe incidirt, und die so gebildete Wunde durch Scheerenschnitte erweitert. Nachdem das Staphylom in seiner ganzen Circumferenz durch die Scheere vollends abgetrennt war, knüpfte man rasch die 3 Fäden und schloss auf die Art die Lochwunde des Bulbus durch die Naht. Ich konnte den Heilerfolg nicht verfolgen, muss aber gestehen, dass mir das Durchführen von Fäden durch den vorderen Abschnitt des Bulbus doch etwas bedenklich vorkommt, und dass wohl in manchen Fällen eine Chorioiditis die Folge der Operation sein dürfte.

Die *Enucleatio bulbi* wegen sympathischen Erkrankens des anderen Auges wird von Pagenstecher und von den englischen Operateuren häufiger vorgenommen. Die Operation erweist sich erfolgreich, wenn das sympathisch ergriffene Auge noch nicht Sitz von Exsudationsproducten geworden ist. Hat sich aber einmal Irido-Chorioiditis am zweiten Auge entwickelt, dann ist freilich kein sonderlicher Erfolg von der Enucleation

des unsprünglich erkrankten Bulbus zu erwarten. Doch kann man in verzweifelten Fällen die Enucleation des primaer erkrankten Auges mit der Pupillenbildung am secundaer afficirten Bulbus combiniren, und Pagenstecher konnte, wenn auch nicht Restitution des Sehvermögens, so doch wenigstens Besserung desselben erzielen. In welchen Dimensionen die Ausschälung des Bulbus in London geübt wird, dürfte die pathologisch-anatomische Sammlung des Dr. Bader beweisen. Er besitzt gegen 200 Bulbi, die in den verschiedenen Spitälern Londons enucleirt wurden, um das sympathische Erkranken des anderen Auges zu beheben. Im London-ophthalmic-Hospital sah ich ein Mal diese Operation machen. Mr. Hulke entfernte bei einem Manne den phthisischen Stumpf des linken Auges wegen bereits erfolgter Iritis am rechten Auge. Der Kranke wurde chloroformirt, die Lidspalte durch den Snowden'schen Blepharostaten gelüftet, die Circumcision der Conjunctiva sclerae mit einer Maunoir'schen Scheere ausgeführt, die Muskeln mit dem stumpfen Hacken der Reihe nach hervorgeholt, und dicht an ihren Insertionsstellen vom Bulbus getrennt. Der Opticus wurde mit einer Cooper'schen Scheere zerschnitten. Nach einigen Tagen sah ich den Kranken wieder, die Entzündungserscheinungen am sympathisch erkrankten Auge waren etwas geringer.

Die *Verbände* bei den verschiedenen Bulbusoperationen sind nicht an allen Operationsinstituten gleich. Im London-ophthalmic-Hospital schliesst man mit mehreren dünnen Englischpflasterstreifen die Lider. — Desmarres legt gewöhnlich zuerst einen circa $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, $\frac{3}{4}$ Zoll breiten Englischpflasterstreifen quer über die Lidspalte. Der Theil des Streifens, der gegen den inneren Winkel zu liegen kommt, hat einen viereckigen Ausschnitt, um das Abfliessen des Conjunctivasecretes zu gestatten. Fixirt wird dieser Streifen noch durch zwei schmälere, welche über seinen oberen und unteren Rand gelegt werden. — Chassaignac legt gekreuzte Heftpflasterstreifen über das operirte Auge (namentlich bei Staphylomoperation). Man legt so viele solche Streifen, die sich je zur Hälfte decken, in den zwei genannten Richtungen neben einander, bis die ganze Regio orbicularis gedeckt ist. Solche Verbände eignen sich nach Chassaignac's Erfahrungen besonders zur continuirlichen Application von Eisblasen, indem die Pflaster sich nicht ablösen.

Die Anwendung der *Flanellbinden* sah ich vorzüglich bei Pagenstecher, Knapp und von Wells. Die zwei Erst-

genannten legen gewöhnlich in mehreren Touren die Binde um den Kopf des Kranken, bei dem letzgenannten Herrn sah ich die Anwendung einer mit einer Schnalle versehenen Flanellbinde. Eine solche hat den Vortheil, leicht und ohne viel Umstände entfernt und angelegt werden zu können. Der Raum zwischen den geschlossenen Lidern und der Binde wird durch ein Charpiebäuschchen ausgefüllt. Die Lüftung eines mit der Flanellbinde und dem aufgelegten Charpiebäuschchen ausgeführten Verbandes ist unleugber viel leichter, als bei Verklebung durch breite Englischpflasterstreifen.

Operationen an den Bulbusadnexen. Bei *Thränensackstenosen* wird häufig Gebrauch von den Bowman'schen Sonden gemacht, mit denen man nach Schlitzung des unteren Thränenröhrchens in dasselbe eingeht und nun durch den Thränennasenkanal zu dringen sucht. Man beginnt mit dünneren Sonden und führt nach und nach immer dickere ein. An vielen Operationsinstituten wird von diesem Verfahren ein umfassender Gebrauch gemacht. An v. Graefe's Klinik werden feine Bleidrähte eingelegt, und wenn es sich darum handelt, die Secretion der Mucosa des Thränenableitungsrohres zu beschränken, wendet man dort in Lapis getränkte Darmsaiten an. — Das Tragen eines Scarpa'schen Bleinagels bemerkte ich ein Mal auf Sichel's Klinik.

Injectionen mit der Anel'schen Spritze werden häufig von Donders angewendet, und zwar werden diesselben sehr häufig wiederholt. Auch an Desmarres Klinik findet die Anel'sche Spritze häufige Anwendung.

Einmal sah ich im London-ophthalmic-Hospital die Schlizzung des unteren Thränenröhrchens wegen Abstehens des unteren Thränenpunktes bei leichtem Ektropium des unteren Lides. Nach dieser Schlitzung konnte die Flüssigkeit des Thränensees in das Thränenrohr hineindringen. Bei einer sehr hartnäckigen Form von Iritis auf Sichels Klinik wurde behufs einer ausgiebigeren Blutentziehung die Arteriotomie durch Spaltung der äusseren Commissur gemacht. Auch diese Art von Antiphlogose hatte nur eine bald vorübergehende Besserung erzielt.

Die *Muskelrücklagerung* sah ich vorzüglich bei Critchett ausführen. Er macht eine möglichst kleine Conjunctiva-Incision, geht dann mit einem schwach gebogenen Muskelhaken in die Wunde ein und trachtet hinter die Sehne des Muskels zu kommen. Dann trennt er mit einer Maunoir'schen Scheere

nur den Sehnenansatz. Er nennt dieses Verfahren subconjunctivale Tenotomie und schreibt der Schonung der Conjunctiva die Verhütung des Zustandekommens eines Strabismus nach der entgegengesetzten Seite zu. Eine excessive Retraction des Muskels und eine Insertion desselben an den Bulbusaequator wird dadurch vermieden. Bei einem jungen Manne, wo nach der Operation des Strabismus convergens excessiver Strabismus divergens entstanden war, machte Critchett die Vorlagerung des Internus am rechten Auge. Der Kranke wurde chloroformirt, dann der Snowden'sche Blepharostat eingelegt, und die Conjunctiva sclerae im inneren Winkel getrennt. Durch die von oben nach unten verlaufende Schnittwunde der Conjunctiva wurde mit dem Schielhaken hinter den Rectus internus gegangen; der hervorgezogene Muskel wurde von der Sklerotika getrennt. Dann wurden 3 feine Seidenfäden durch das am inneren Hornhautrande stehen gebliebene Conjunctivastück geführt. (*Fig.* 1). Damit die Fäden die zarte Membran nicht durchschneiden, gebrauchte Critchett die Vorsicht, die Fäden sofort in einen Knoten zu schürzen. Die Fäden wurden jetzt zur Seite gelegt und der Wundrand (der Conjunctiva), der dem mit der Carunkel zusammenhängenden Bindehautstück angehörte, gefasst, und ein Stück der Conjunctiva excidirt. (*Fig* 2.) Es war somit ein Substanzverlust im inneren Winkel gesetzt. Nun wurde das die Nadel tragende Ende der Fäden durch den Bindehautrest im inneren Winkel geführt, und neuerdings ein Knoten geschürzt. (*Fig.* 3.) Nach Vollendung der Naht war sofort eine bessere Stellung der Bulbi erzielt. Am 4. Tage nach der Operation sah ich den Kranken wieder, die Nähte lagen noch und der operirte Bulbus hatte die gewünschte Stellung.

Fig. 1.

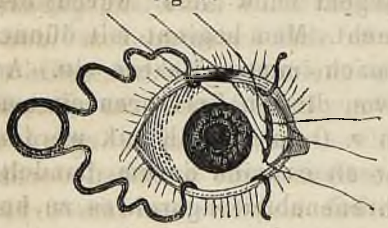


Fig. 2.

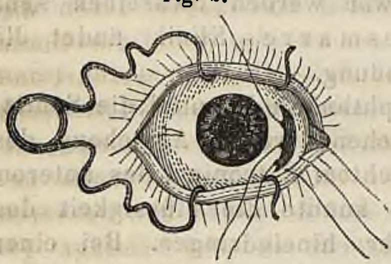
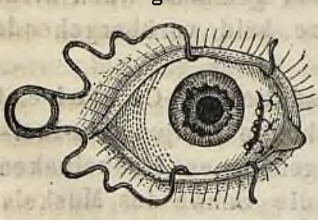


Fig. 3.



Entropium an beiden unteren Lidern sah ich bei einem etwa 3 Jahre alten Kinde im London-Ophthalmic-Hospital. Weder ein Knorpelleiden, noch eine Erkrankung der Conjunctiva konnten als Ursache der Einwärtswälzung des freien Lidrandes nachgewiesen werden, wesswegen sich Critchett für die Ansicht entschied, dass zu kräftige Action des Orbicularis den Lagenfehler des Lides bedinge. Er excidirte eine Hautfalte parallel dem Lidrande, nahm dann einige Orbicularisfasern weg und vereinigte die Wundränder durch die Sutur. Das Kind kam mir später noch ein Mal zu Gesicht, es war starke Reaction nach dem traumatischen Eingriffe erfolgt, ohne dass mir das Endresultat bekannt geworden war.

Um die Thätigkeit des Orbicularis bei Entropium senile zu regeln, machte Mr. Hulke die von Bowman angegebene Entropiumoperation. Zuerst führte er vom äusseren zum inneren Winkel einen circa 1''' vom Lidrande entfernten Hautschnitt, der bis auf den Orbicularis drang. Dann wurde der untere Wundrand gefasst und von ihm die Cutis vom unterliegenden Orbicularis gelöst. Es wurde eine Hauttasche gebildet, deren vordere Fläche von der Cutis, deren hintere von dem Orbicularis erzeugt wurde. Nun wurde ein mit 2 Nadeln versehener Faden genommen und die eine Nadel im äusseren Winkel dicht unter dem oberen Wundrand hinter die Orbicularisfasern gestossen, dann eine Strecke hinter den Muskel geführt und am Grunde der genannten Hauttasche durch die Cutis herausgestochen. Das mit der zweiten Nadel versehene Fadenende wurde vor den Orbicularisfasern heruntergeführt und nahe an der Ausstichsstelle der ersten Nadel ebenfalls durch die Cutis herausgestochen. Die Nadeln wurden nun entfernt, und die beiden Fadenenden über eine Heftpflasterrolle geknüpft. Durch dieses Manoeuvre wurde die gegen den äusseren Winkel hin gelegene Orbicularispartie in eine Schlinge gefasst und nach abwärts gezogen. Ganz dieselbe Manipulation geschah nun mit einem Faden, der um die gegen den inneren Winkel gelegenen Orbicularisfasern geschlungen wurde. Durch das Herabziehen mittelst zweier Fadenschlingen mussten die Fibrillen des Orbicularis einen Zikzakverlauf bekommen. Gelingt es, ihnen dauernd diese Anordnung zu verleihen, so werden sie im Zustande der Contraction jetzt das Lid abziehen und den Lidrand nach aussen wälzen.

Prof. Linhart lobte sich vor Allen die Crampton'sche Entropiumoperation als die bewährteste.

Desmarres machte mit günstigem Erfolge bei bestehendem Entropium die Excision von kleinen Cutisparthien nahe am Lidrande. Er fasste die Cutis mit einem spitzen Doppelhäckchen in der Nähe des äusseren Lidrandes, hob eine Hautfalte empor, und excidirte mit einem Staarmesser ein Cutisstück. Der dadurch erzeugte Substanzverlust entsprach beiläufig einem Dreieck mit nach unten gekehrter Spitze. Die Heilung soll so zu Stande kommen, dass der Wundrand bei der Narbenschrumpfung gegen diese Spitze gezerrt, und dadurch die darüber gelegene Cilienpartie nach aussen gewälzt wird. Wird nun dieses Verfahren der Reihe nach an verschiedenen Partien des Lidrandes vorgenommen, so kann schliesslich eine vollständige Behebung des Entropiums zu Stande kommen. In dem Falle, den ich beobachtete, war durch succesive Excision schon ein Theil des Haarzwiebelbodens in normale Stellung gebracht worden, und es stand zu erwarten, dass, wenn der Patient Geduld genug hatte, sich noch öfter diesem Manoeuvre zu unterziehen, schliesslich Heilung erzielt würde. Wo aber Periculum in mora ist, oder der Bulbus durch das mechanische Irritament stark beleidigt wird, muss man wohl ein rascher zum Ziele führendes Operationsverfahren einschlagen.

Pagenstecher führt Fäden von oben nach unten durch die Cutis des entropirten Lides, schnürt sie zu einem Knoten zusammen und lässt sie auseitern. In höheren Graden combinirt er mit diesem Verfahren die Ammon'sche Kanthoplastik. Der Tendenz der Einwärtsrollung der Lidränder wird durch diese Erweiterung der Lidspalte entgegengearbeitet, und die Wirkung des Orbicularis wird durch die Unterbrechung seiner Fasern am äusseren Winkel beschränkt.

Desmarres macht seine Pterygium-operation par deviation nur in Fällen von hochgradigen Pterygien, wo eine Excision einen zu grossen Defect der Bindehaut erzeugen würde.

Pharmaceutische Behandlung.

Bei acuten Bindehautentzündungen werden an v. Graefe's Klinik gewöhnlich kalte Umschläge gegeben, was bei uns nur bei Blenorrhoe geschieht, da Bindehautkatarrhe durch kalte Umschläge oft gesteigert werden.

Bei Blennorrhöe der Kinder, die von Dr. Eduard Michaelis, Assistenten v. Pf. Graefe ambulatorisch behandelt wurden, wurde *Lapis infernalis* angewendet. In niederen Graden wurden

Lapislösungen (10 Gran Nitras argenti auf 1 Unze Aq.) eingeträufelt, in höhergradigen Fällen mit Lapis mitigatus, welches Präparat, zuerst von Pf. v. Hasner in Prag empfohlen und von den meisten Ophthalmologen angenommen wurde, die blenorrhoische Conjunctiva touchirt. Auch bei Trachom findet in Berlin gewöhnlich das Nitras argenti Anwendung; man nimmt Umgang von der Anwendung des Cuprum sulf. crystallisatum, welches man für zu reizend hält. Umfassenden Gebrauch sah ich an den Kliniken von Sichel und Desmarres vom sulf. machen und Prof. Stellwag wendet dieses Mittel mit Vorliebe an seiner Klinik, wo es hinlängliche Trachome gibt, an.

Einen Fall von hochgradiger Schwärzung der Conjunctiva palpebralis und sclerae in Folge allzufleissiger Höllensteineinträuflungen zeigte mir Hofrath Ruete, der eben darum vor der Praescription zu grosser Quantitäten von Lapislösungen warnt, da die Kranken leicht Missbrauch mit diesem Mittel machen.

Von der Methode, Lapislösungen und überhaupt Flüssigkeiten in den Bindehautsack mittelst eines Pinsels zu bringen, gefiel mir die in Donders Klinik übliche besonders. Das obere Lid wird vom Arzte abgehoben, dann der Pinsel, der die Flüssigkeit trägt, an dem abhebenden Finger ausgedrückt.

Die Flüssigkeit fliesst über den Finger in den Bindehautsack, und es kommt zu keinem Contact des Pinsels mit der secernirenden Bindehaut; es dürfte somit bei diesem Verfahren der Vorwurf der Uebertragung des Secretes durch den Pinsel auf ein zweites Auge nicht erhoben werden können.

Das Auswaschen des Bindehautsackes nach Instillation von Lapis geschieht wieder in der Art, dass man das durch einen grossen Pinsel aufgesaugte Wasser wieder über die Finger in den Bindehautsak gelangen lässt.

Bei Pustularophthalmien wird im London-ophthalmic-Hospital gewöhnlich zunächst eine innere Behandlung eingeleitet. Man gibt Ferrum mit Chinin oder auch in manchen Fällen Ferrum jodatum. Critchett wendet Kalomelpulver nur in jenen Fällen an, wo die Pustel noch nicht geplatzt ist, oder wenn kein Katarrh der Conjunctiva complicirt ist. Im letzteren Falle werden schwache Lapislösungen angewendet. Ist Ulcus corneae oder eine sehr hartnäckige Form von Keratitis pustularis vorhanden, dann zieht Critchett einen dicken Seidenfaden durch die Haut der betreffenden Schläfegegend. Er behauptet, dass Fälle, die allen anderen Heilmitteln trotzten, auf diese Weise zur Heilung kommen.

Pagenstecher wendet bei Pustularophthalmie die *rothe Praecipitatsalbe* (Merc. praecipit. rub. dr. ad unciam I) mit günstigem Erfolge an.

Bei hochgradigem Pannus nach Trachom *impfen* Critchett und Ruete mit *blenorrhoischem Secret.* Doch muss dabei genau untersucht werden, ob noch ein Theil der Cornea durchsichtig ist. Nur wenn die ganze Hornhautoberfläche getrübt und mit Gefässen übersponnen ist, dann soll man die Impfung verrichten. Critchett zeigte mir eine Frau, wo Aufhellung der Cornea durch dieses Verfahren erzielt worden war.

Bei maculösen Hornhauttrübungen lobt Donders die Anwendung von *Oleum Terebinthinae* und Terebinthina Veneta zu gleichen Theilen als ein vorzügliches Aufhellungsmittel.

Nicht selten demonstrirte Critchett jene Form von Keratitis, die mit Iritis vergesellschaftet ist, meistens Kinder von 6—12 Jahren befällt, aber auch bei Individuen von 30 Jahren gefunden wird und allmälig zur Obscuration der ganzen Cornea führt. Hat die Erkrankung den Höhepunkt an einer Hornhaut erreicht, so wird auch das andere Auge ergriffen, und auch dort nach Monate langer Dauer allmälig derselbe Ausgang herbeigeführt; der Gang der Krankheit lässt sich durch medicamentöses Eingreifen nicht wohl aufhalten. — Als charakteristisches Merkmal für diese, bei angeborener Syphilis vorkommende Keratitis, betrachtet Hutchinson die Coexistenz einer eigenthümlichen Verbildung der Schneidezähne, namentlich jener des Oberkiefers. Sie haben nicht mehr die Meisselform, sondern sind konisch gestaltet; ihre Vorderfläche ist rauh und grubig; ihre Schneide schartig. Die so veränderten Schneidezähne sind weiter auseinander gerückt. Critchett wendet vorwaltend Quecksilberpräparate dagegen an. Ungentum cinereum wird zu Einreibungen gegeben.

Die Anwendung des *Atropins* ist in den verschiedenen Heilanstalten eine sehr ausgedehnte. Namentlich aber wird es in der Form von Einträuflungen bei Iritis allenthalben als Heilmittel ersten Ranges betrachtet. Zwar hatte ich schon an unserer Klinik Gelegenheit die Beobachtung zu machen, wie sich nach Atropineinträuflungen Synechien lösten, und konnte ich im September 1862 die Beobachtung in Falkenau wiederholen, wo nach mehrtägiger Einträuflung des Mydriaticums sämtliche Synechien gelöst wurden; aber in so eclatanter Weise, wie in Heidelberg, hatte ich die Wirkung des Atropins noch nicht beobachtet. In Dr. Knapps Privatordination fand

sich ein Mann, der an Iritis litt, ein. Der ganze Pupillarrand war mit der Vorderkapsel verlöthet, wovon man sich namentlich bei schiefer Beleuchtung überzeugen konnte. Man verordnete ihm Atropineinträuflungen und den innerlichen Gebrauch von Sublimat. War das vom Patienten gekaufte Atropin schlecht, oder hatte er es vieleicht gar nicht angewendet, kurz der Kranke kam nach 8 Tagen in demselben Zustande zurück, wie er sich vor einer Woche vorgestellt hatte. Nun wurde ihm auf Knapp's Klinik Atropin eingeträufelt. Nach einer Weile war man überrascht, den ganzen Pupillarrand von der Vorderkapsel abgelöst und die nun freie Pupille erweitert zu finden. Mit dem Augenspiegel liess sich der Ort, wo die Auflöthung des Pupillarrandes an die Kapsel bestanden hatte, als ringförmige Trübung der Vorderkapsel noch erkennen.

Paediatrische Mittheilungen aus dem Franz Josef-Kinderspitale zu Prag.

Auf Grundlage des Jahresberichtes 1862.

Von den Assistenzärzten: Privatdocent Dr. Steiner und Dr. Neureutter.

Wenn man der Paediatrik den Vorwurf macht, dass sie mit den anderen Specialzweigen der medicinischen Wissenschaft in ihrer Ausbildung nicht gleichen Schritt hielt, sondern weit hinter ihnen zurückblieb; so hat dies seinen Grund ohne Zweifel in der Thatsache, dass es bis in die neueste Zeit nur wenige Kinderspitäler gab. Mit Ausnahme einzelner Weltstädte, wie London, Paris, Petersburg, welche sich solcher Anstalten schon länger erfreuen, gab es für junge angehende Aerzte fast nirgends Gelegenheit, sich in diesem, gewiss wichtigen medicinischen Fache auch nur die nöthigsten Elementarkenntnisse anzueignen; die meisten mussten erst durch sich selbst, durch eigene Anschauung und Forschung in der Praxis, mühsam und oft auf dem Wege bitterer Erfahrung sich das erringen, was sie beim Betreten der praktischen Laufbahn schon hätten besitzen sollen. Doch diese lückenhafte Ausrüstung unserer praktischen Aerzte, welche selbstverständlich nicht immer zum Frommen der kranken Kinderwelt diente, war nicht die einzige beklagenswerthe Consequenz dieses Uebelstandes, sondern es musste das Gebiet der Kinderkrankheiten nothwendigerweise ein uncultivirtes, unfruchtbares Feld bleiben. Gegenwärtig ist es, Dank dem Mildthätigkeitssinne und Wissenschaftsdrange einzelner Männer, die von der Nothwendigkeit solcher Humanitätsanstalten durchdrungen waren — in dieser Beziehung anders und besser geworden, und es wird die Zeit kommen, wo eine medicinische Schule ohne eine Kinderklinik gar nicht wird gedacht werden können.

Dieser Mangel an Kinderspitälern war aber auch der Hauptgrund, warum sich gerade in der Paediatrik so viele irrige Ansichten eingeschlichen und durch Jahrzehnte gleichsam als verbücherter Unsinn bis in die Neuzeit heraufgeschleppt haben. Es fehlte eben die Waffe der anatomischen Controle, um sie

gründlich zu widerlegen; es fehlte die wissenschaftliche Leuchte, um diese Phantasiegebilde verschwinden zu machen.

Die jüngsten Fortschritte der Medicin im Allgemeinen haben wohl das Gebiet der Paediatrik nicht unberührt gelassen; das anatomische Messer hat bereits manche dieser Irrlehren auch aus der Kinderheilkunde für immer entfernt; dessenungeachtet bleibt noch Vieles zu thun übrig. Man werfe nur einen Blick in die jüngsten Hand- und Lehrbücher der Paediatrik und man wird oft genug auf Differenzen in der Auffassung und Erklärung dieser oder jener Krankheit stossen, welche — sollen wir der Wahrheit näher rücken — sich allmälig beheben müssen. Dass dieses nur durch vielseitige und vergleichende Beobachtung und Forschung erreicht werden könne, sind wir uns recht gut bewusst: und eben diese Ueberzeugung ist der Grund, warum wir mit den folgenden Mittheilungen in die Oeffentlichkeit treten. Sie sollen das Ihrige beitragen zur Sichtung und Klärung der Kinderkrankheiten; sie sollen Manches widerlegen, und Anderes bestätigen. Sie sind aber auch geschrieben für den praktischen Arzt, welcher nicht Gelegenheit und Zeit hat, selbst zu prüfen.

Wir geben mit Folgendem nicht einen nackten Bericht der im Franz Josef-Kinderspital zu Prag während des Jahres 1862 behandelten und verpflegten Kinder; sondern es sollen auf Grundlage dieses Berichtes über die verschiedenen Krankheitsformen, besonders mit Berücksichtigung des anatomischen Befundes, die mehrjährigen Erfahrungen darin niedergelegt werden, welche wir unter Anleitung unseres verehrten Lehrers und Vorstandes des Herrn Landesmedicinalrathes Prof. Löschner gesammelt haben. Wenn wir damit auch nicht durchaus Neues bieten, sondern viel, namentlich für den Fachkundigen, schon Bekanntes, so dürfte unsere Arbeit doch manches, für das Ganze der Kinderheilkunde nicht ganz Werthlose bieten. Wir hoffen dies um so mehr, als uns das Bewusstsein erfüllt, dass wir uns überall streng an die objective Wahrheit gehalten haben. Wo es dem Zwecke entsprechend erscheint, werden wir Krankengeschichten und Sectionsbefunde einflechten.

Im J. 1862 wurden im Franz Josef-Kinderspitale 1003 Kinder (514 Knaben, 489 Mädchen) behandelt. Das Ambulatorium ergab eine Frequenz von 6465 (3233 Knaben, 3232 Mädchen). Wir haben in unserer Auseinandersetzung namentlich nur die im Spitale behandelten Kinder im Auge, weil es, besonders in Betreff des

Krankheits-Verlaufes schwer ist, über die ambulatorisch Behandelten stets sichere Daten zu erlangen.

Im Allgemeinen muss hervorgehoben werden, dass im Jahre 1862 von den sogenannten epidemischen Krankheiten die Variola, Morbilli, Scarlatina, der Typhus und Pertussis, theils neben theils nach einander beobachtet wurden; und zwar wurden ins Spital aufgenommen mit Variola (einschliesslich Variolois und Varicella) 66, mit Morbilli 36, mit Scarlatina 27, mit Typhus 36 und mit Pertussis 16 Kinder.

Von den im Spitale behandelten 1003 Kindern wurden:

geheilt	652	= 327 Knaben		325 Mädchen
gebessert, ungeheilt oder auf Verlangen der Eltern entlassen	118	= 69	„	49 „
gestorben sind	159	= 79	„	80 „
in Behandlung verblieben	74	= 39	„	35 „
Summa	1003	= 514	„	489 „

Indem wir unserer Arbeit als Eintheilungsprincip die organischen Systeme zu Grunde legen, beginnen wir mit den

Krankheiten des Nervensystemes.

Wir widmen diesen Affectionen den ersten Platz, einmal weil sie ein ebenso wichtiges als zum Theile noch dunkles Capitel in der Paediatrik bilden, und dann, weil gerade der Jahrgang 1862 ein in dieser Beziehung besonders reicher war. Wenn man schon von der Diagnostik im Allgemeinen sagen muss, dass der Arzt, je mehr er gesehen und erfahren, desto vorsichtiger und bescheidener wird; so gilt dieses Wort ganz vorzüglich von den Krankheiten des Nervensystemes im kindlichen Alter.

Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute.

Im Ganzen wurden Krankheiten dieses Organs bei 157 Kindern (77 Knaben, 80 Mädchen) beobachtet; 24mal war das Gehirnleiden gewissermassen ein *genuines*, 133mal dagegen stellten sich bei der Section merkliche Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten heraus, welche im Verlaufe anderer Krankheiten am Leben entweder deutliche Erscheinungen gezeigt, oder auch ohne wahrnehmbare Hirnsymptome sich entwickelt hatten, wo somit das Hirnleiden mehr ein *secundäres* oder *symptomatisches* war. Wenn wir nach unserer Erfahrung auch nicht unbedingt der Ansicht huldigen können, dass sich in pathologischen Processen überhaupt, besonders aber in denen des Gehirns und seiner Umhüllung eine scharfe Classificirung, eine strenge Son-

derung nach Stadien durchführen lasse, weil eine solche in Wirklichkeit eben nicht besteht: so wollen wir doch zur besseren Uebersichtlichkeit diese 157 Fälle von Gehirnaffectionen in eine tabellarische Zusammenstellung bringen, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass uns das Ueberwiegen des einen oder andern Befundes als Richtschnur diente. Hiernach zählte man die:

Hirn- und Hirnhauthyperämie	20mal	—	bei 10 Knaben,	10 Mädchen
Meningitis	16 „	—	„ 4 „	12 „
Hydrocephalie	111 „	—	„ 61 „	50 „
Hirntuberkel	6 „	—	„ 2 „	4 „
Hirnhypertrophie	3 „	—	„ — „	3 „
Blödsinn	1 „	—	„ — „	1 „

Man wird uns mit Recht den Vorwurf machen, dass diese Classification keine streng wissenschaftliche ist, wir geben es gern zu und wählten sie nur deshalb, weil es eben keine bessere gibt. Wenn z. B. Hauner in seinen jüngst erschienenen Beiträgen zur Paediatrik sämmtliche Krankheiten des Gehirns in folgende 3 Kategorien bringt: *a)* die scrofulöse oder kachektische, *b)* die secundäre, *c)* die idiopathische (genuine) Erkrankung des Gehirns und seiner Häute bei sonst gesunden Kindern — so wird man fragen müssen, ob denn die scrofulöse oder kachektische nicht auch eine secundäre Erkrankung des Gehirns sei und ob demzufolge es nicht logischer wäre, diese beiden Classen in eine einzige zu verschmelzen.

Das jüngste Kind, ein Mädchen, zählte 5 Monate, das älteste, ebenfalls ein Mädchen, 12³/₄ Jahre. Bezüglich des Geschlechtes zeigt dieses Jahr ein Ueberwiegen des weiblichen gegenüber dem männlichen blos um 3 Kinder (77 Knaben, 80 Mädchen); doch können wir aus früheren Erfahrungen die Behauptung Anderer, dass das weibliche Geschlecht im Kindesalter weit mehr zu derartigen Erkrankungen disponire, vollkommen bestätigen.

Die Frage, in welchem Monate die häufigsten Hirnerkrankungen vorkamen, können wir dahin erledigen, dass es namentlich die Monate Jänner, März, April und Juni waren; ein häufigeres Vorkommen derselben während des Hochsommers wird bei uns überhaupt nicht beobachtet; anders mag es sich verhalten in den südlich gelegenen Ländern.

Wie jedoch die meisten Krankheiten oft ein schubweises Auftreten zeigen, selbst sogenannte chirurgische Krankheitsformen, z. B. Panaritien, Abscesse u. s. w., so gilt dies auch von den Hirnerkrankungen namentlich der Meningitis, welche

zu gewissen Zeiten in grosser Häufigkeit auftritt, während sie dann wieder monatelang gar nicht beobachtet wird.

Ein Blick auf die oben gegebenen Zahlen macht ersichtlich, dass die häufigste Form der beobachteten Hirnleiden die *Hydrocephalie* war, und dieses Verhältniss zeigt nicht nur das Jahr 1862, sondern Sectionsprotokolle aller früheren Jahre stellen dasselbe in eclatanter Weise heraus. Wir können nicht oft und nachdrücklich genug betonen, dass die Hydrocephalie im Kindesalter eine ebenso häufige als gefährliche Krankheit ist und dass es eine wichtige Aufgabe für jeden Arzt sein muss, derselben wo möglichst vorzubeugen; für die einmal entwickelte Krankheit haben wir leider kein Mittel in der Hand. Wir wenden daher auch dieser zunächst unsere Aufmerksamkeit zu, und wollen sie in anatomischer und symptomatischer Beziehung beleuchten.

Die Hydrocephalie,

d. i. die serösen Ergüsse und Ansammlungen innerhalb der Schädelhöhle und im Gehirne in der weitesten Bedeutung, bilden eine Krankheit, welche ganz vorzüglich die ersten Lebensjahre befällt und gefährdet. Unter den oben angegebenen 111 Fällen von Hydrocephalie (die mit Meningitis und Tuberculosis cerebri complicirten nicht mit eingerechnet) waren es 10 (4 Knaben, 6 Mädchen), welche mit der Diagnose Hydrocephalus chronicus aufgenommen wurden; die übrigen entfallen auf Kinder, wo entweder im Verlaufe anderer Krankheiten Symptome des Hydrocephalus auftraten, oder sich derselbe erst bei der Autopsie herausstellte. Das jüngste Kind war 6 Monate, das älteste 12 Jahre alt, doch fällt die bei weitem grössere Zahl in die ersten 4 Lebensjahre. In 22 Fällen (11 Knaben, 11 Mädchen) war der Hydrocephalus ein äusserer, 41mal (22 Knaben, 19 Mädchen) ein äusserer und innerer, und 42mal (25 Knaben, 17 Mädchen) blos ein innerer; in 2 Fällen (2 Mädchen) ergab die Section blos ein reichliches Oedema cerebri.

Von den mit chron. Hydrocephalie behafteten Kindern wurden 3 aus der Anstalt entlassen (1 Knabe, 2 Mädchen), davon 1 Fall mit Besserung, 2 ungeheilt — 1 Knabe verblieb mit dem Jahresschlusse 1862 noch in Behandlung.

Der *Hydrocephalus externus*, als seröser Erguss im sogenannten Arachnoidealsacke, fand sich nicht so oft vor, wie der in das subarachnoideale Bindegewebe, keineswegs jedoch so selten, wie man gewöhnlich zu behaupten pflegt. Es ist dabei

wohl der Umstand nicht zu vergessen, dass während der Agonie und vielleicht auch nach dem Tode noch geringe Quantitäten von Serum austreten, allein über das Plus und Minus wird man sich wohl erst dann einen Massstab erlauben dürfen, wenn man eben viele Sectionen gemacht hat. Der Hydrocephalus externus war in allen diesen Fällen ein *erworbener* und im Zusammenhalte mit der Symptomenreihe mehr ein chronischer. Dessenungeachtet können wir auch dieser Form der Hydrocephalie keine so geringfügige Rolle beimessen, wie es Manche thun, da wir Fälle beobachteten, wo dieser blos äussere Erguss dieselben Erscheinungen am Krankenbette hervorruft, wie der innere Hydrocephalus, und zwar die Symptome des Hirndruckes. Es wird aber aus dieser Thatsache auch leicht erklärlich, dass die differentielle Diagnose des äusseren und inneren Hydrocephalus meistens eine Unmöglichkeit ist.

Die Arachnoidea verhielt sich in der Mehrzahl dieser Fälle unverändert, nur selten zeigte sie eine schwache milchige Trübung. Die Pia mater war zuweilen bis in die feinsten eben wahrnehmbaren Gefässverästelungen injicirt, der Inhalt war stets klar, das Gehirn fest oder schlaff, mehr oder weniger durchfeuchtet, die Rinde blassröthlich grau, das Mark rein weiss, von wenigen oder zahreichen, leicht zerfliessenden Blutpunkten durchsetzt, in den Seitenventrikeln nur spärliches wasserklares Serum angesammelt. Die Plexus choroidei waren theils blass, theils dunkelroth, im letztern Falle von weiten geschlängelten Gefässen durchzogen, in den Sinus entweder sulzige Gerinnungen oder dunkelrothes flüssiges Blut. In vielen Fällen erschienen die Windungen des Gehirns schmal, die Furchen weit abstehend, besonders bei allgemeiner Atrophie. — Von grossem Einflusse auf das Mehr oder Weniger der eben aufgeführten Veränderungen war die Beschaffenheit des Schädels, ob er bereits geschlossen, oder noch nicht verknöchert war. — Dieser Hydrocephalus externus war fast stets Begleiter oder Terminalprocess anderer chronischer Krankheiten.

Der *Hydrocephalus in- und externus*, der seröse Erguss in den Arachnoidealsack oder in das subarachnoideale Bindegewebe und in die Seitenventrikel gleichzeitig, unterliegt in Hinsicht der Quantität grossen Schwankugen, daher der Erguss bald in der einen, bald in der andern Richtung überwiegt. Nach unserer Erfahrung war in den wenigsten Fällen der Erguss als Hydrocephalus externus bedeutender, als der internus, in der Mehrzahl war der Ventricularhydrops nicht nur ein

intensiverer, sondern nach der Beschaffenheit der Wandungen und des Ependymas auch als der schon länger bestehende aufzufassen, so dass sich die Vermuthung aufdrängt, der Venticularhydrops habe sich entweder vermindert oder sei plötzlich stillgestanden, und der Hydrocephalus externus dafür aufgetreten. Wir erinnern bei dieser Gelegenheit, dass auf diesen Mechanismus bereits Rokitansky und Lambl aufmerksam gemacht haben. Die Mehrzahl dieser Fälle betraf meistens in der Ernährung herabgekommene, sehr anämische Kinder.

Bei geschlossenem Schädeldache und nicht mehr beweglichen Nähten zeigte sich bisweilen neben einem grössern Ergusse auch Abflachung der Hirnoberfläche. — Die Seitenventrikel, welche nach dem Grade des Ergusses mehr oder weniger erweitert und mit abgerundeten abstehenden Wandungen versehen sind, zeigen ein verdicktes, dann und wann von erweiterten Gefässen durchzogenes Ependyma. Die Plexus choroidei verhielten sich dabei zuweilen blass-, zuweilen dunkelroth. Auch diese Form müssen wir meistens als eine subacute oder chronische und vorzugsweise als erworbene bezeichnen. — Wir besitzen im anatomischen Museum des Kinderspitales ein Präparat eines äuseren und inneren Hydrocephalus, welcher aller Wahrscheinlichkeit nach angeboren ist.

Einen hieher einschlägigen Fall werden wir ausserdem beim Capitel Typhus mittheilen.

Die 3. *Form* endlich, die sich bloss *als innerer Hydrocephalus* manifestirt und am häufigsten beobachtet wird, zeigte sich bei 42 Kindern. Sie bietet, was die anatomischen Verhältnisse betrifft, nicht selten vielfache Difformitäten am Schädel, und zwar weniger häufig eine Vergrösserung desselben in allen seinen Durchmessern, wie es beim exquisiten, hochgradigen, angeborenen Hydrocephalus der Fall ist, als vielmehr eine auffallende Vergrössernng des hinteren queren Durchmessers, oder eine Skoliose der Calvaria. Frühzeitige Synostose einer Naht oder rachitische Erkrankung des Schädels fanden sich öfter. Die Schädelknochen waren dabei, und zwar meistens am Hinterhaupte, dünn und durchscheinend, manchmal mit membranartig überbrückten Lücken versehen, die Fontanellen in grösserem oder kleinerem noch Umfange offen, die Nähte mehr oder weniger beweglich. Das Auseinanderweichen der letzteren sahen wir in einem Falle, wo neben dem Hydrocephalus internus auch Gehirntuberkeln vorhanden waren. Die Hirnhäute waren dabei entweder sehr stark, oder auch nur spärlich injicirt, selten nach dem

Verlaufe der Gefässe milchig getrübt. Das Gehirn erschien meistens fest, ausnahmsweise schlaff, dabei am Durchschnitte oft von zahlreichen Blutpunkten durchsetzt.— Die Ventrikel, als der eigentliche Sitz der Krankheit, zeigten je nach der Dauer und Intensität des Hydrocephalus manigfache Gradunterschiede, von der nur mässigen bis zu der grösst möglichsten Erweiterung, wo das ganze Gehirn bis auf einen in seinen Wandungen höchstens liniendicken Sack geschwunden war. Das Ependyma war meistens verdickt, derb, oft stark milchig getrübt, manchmal mit feinen zarten Granulationen besetzt, zuweilen stellenweise oder in grösserem Umfange breiig erweicht. Das Foramen Monroi erlitt grosse Erweiterungen, die Streifen- und Sehhügel erschienen uneben, höckerig, plattgedrückt. Das Quantum des Inhaltes, der meistens klar, farblos und nur bei Erweichung des Ependymas leicht molkig getrübt war, wechselte sehr; meistens bewegte es sich zwischen 6—10 Unzen. Das höchste Quantum, welches wir bei einem chronischen Hydrocephalus beobachteten, betrug 6 Pfund. — Eine angeborene Hemmungsbildung des Gehirns als Ursache des Hydrocephalus internus, wie wir sie in mehreren Präparaten besitzen, wurden in diesem Jahre nicht beobachtet.

Es gibt Autoren, welche das selbstständige Vorkommen eines acuten Hydrocephalus, gleichsam als eine acute Meningitis ventriculorum, ganz in Abrede stellen, sondern immer nur in Zusammenhang bringen mit der Meningitis tuberculosa. Wir müssen dieser Behauptung geradezu widersprechen. Wenn es auch in der Wahrheit begründet ist, dass bei der Basilarmeningitis der acute Erguss in die Seitenventrikel *nie* fehlt, so haben wir doch auch Fälle beobachtet, wo ein acuter Hydrocephalus internus als eine genuine Krankheit (Entzündung der Ventrikelwand und Plexus chorioidei) sich entwickelte, und können dieses durch Sectionsbelege hinreichend beweisen. Allerdings ist ihr Vorkommen ein seltenes, namentlich im Verhältnisse zu den andern Formen, allein das kann noch nicht veranlassen, sie ganz zu läugnen. Die Diagnose dieses genuinen acuten Hydrocephalus involvirt aber wegen ihres seltenen Vorkommens und wegen ihrer der Meningitis basilaris ganz ähnlichen Symptomatologie so grosse Schwierigkeiten, dass es wohl auch dem geübtesten Diagnostiker nicht in den Sinn kommen wird, sie mit Gewissheit in irgend einem Falle auszusprechen, sondern höchstens durch Ausschliessung zu vermuthen.

Dem sogenannten *Hydrocephaloid*, welches seit Marshal-Hall als eine eigene Krankheits-Form betrachtet wird und als solche auch in den neuesten Werken der Paediatrik noch figurirt, können wir von unserem Standpunkte aus keinen selbstständigen Platz zuweisen. Es gehört, sowohl vom anatomischen wie vom klinischen Standpunkte aus betrachtet, in die Classe der Hydrocephalien, und es hiesse nur Gradunterschiede desselben Leidens zu selbstständigen Krankheiten stempeln, wollte man noch ferner diese Eintheilung beibehalten. Das sogenannte Hydrocephaloid bildet gleichsam die eine, und die selteneren Fälle hochgradiger Ergüsse die andere Grenze der Hydrocephalie. Sie unterscheiden sich jedoch nur durch ein Plus und Minus der Erscheinungen und Veränderungen. Wenn man ja einen Unterschied fixiren wollte, so könnte er sich höchstens auf die aetiologischen Momente beziehen; aber dies ändert im Wesen des anatomischen Vorganges durchaus nichts. Wir haben daher bei der Aufstellung der Formen des Hydrocephalus dasselbe nicht ausdrücklich erwähnt. Es äussert sich meistens durch Ergüsse in die Ventrikel und den Arachnoidealsack gleichzeitig und bietet je nach der Dauer desselben und nach dem Charakter des Grundleidens vielfache Intensitätsgrade dar. Dass sich dasselbe nur durch seröse Transsudation in die Meningen und in das Gehirn selbst charakterisire, können wir nicht bestätigen, im Gegentheil, wir haben es oft genug als nur auf die Ventrikel beschränkt gefunden.

Nicht immer ist die Frage leicht zu beantworten, ob man in irgend einem speciellen Falle einen angeborenen oder erworbenen Hydrocephalus vor sich habe. Wo der Hydrocephalus schon ein Geburtshinderniss abgibt. oder wo man als die Ursache desselben auch erst bei später erfolgendem Tode eine Entwicklungshemmung des Gehirns nachweisen kann, ist es wohl nicht schwer den Zustand als einen angeborenen zu bezeichnen. Anders dagegen verhält es sich mit den Hydrocephalen, bei welchen diese beiden Momente abgehen. Wir besitzen dann weder in dem anatomischen Befunde, noch in dem klinischen Verlaufe irgend welche sichere Anhaltspunkte, um zu bestimmen, wann der Erguss erfolgte, um so weniger, als kleinere seröse Ergüsse lange Zeit bestehen können, ohne dass sie Erscheinungen hervorrufen. Wir möchten daher die 42 Fälle von Hydrocephalus internus, die uns in diesem Jahre zur Beobachtung kamen, als meistentheils erworbene auffassen; in keinem war eine mangelhafte Bildung des Gehirns nachzuweisen.

Symptomatologie.

Es würde zu weit führen, die Symptomatologie des Hydrocephalus in seinen verschiedenen Formen und Entwicklungsphasen hier auseinander zu setzen, und glauben wir uns um so kürzer fassen zu können, als die Krankheitsbilder in vielen Werken recht gut gezeichnet sind. Wir müssen hier vor Allem auf die oben mitgetheilten anatomischen Veränderungen verweisen; denn eben sie geben den Massstab ab für die Erscheinungen am Krankenbette. Im Allgemeinen müssen wir sagen, dass die letzteren immer in einem geraden Verhältnisse zu dem Quantum des Ergusses standen und dass somit bei den hochgradigen angeborenen Hydrocephalen der Symptomencomplex am deutlichsten hervortritt. Weniger ausgezeichnet ist dieses der Fall bei jenen Ergüssen, die sich bei marastischen, kachektischen Kindern erst secundär und in mehr chronischer Weise entwickeln. Der acute Hydrocephalus (als Ependymitis) sowie die acuten Nachschübe im Verlaufe einer chronischen Hydrocephalie, fallen in ihren Erscheinungen so mit denen der Meningitis, namentlich der tuberculösen Form zusammen, dass es in manchen Fällen, namentlich auf dem Höhepunkte der Krankheit, absolut unmöglich ist, eine sichere Diagnose zu stellen und dass man sich auch bei reicher Erfahrung blos mit der Annahme einer Meningitis begnügen muss, ohne ihre Form näher bezeichnen zu können. Der veränderten Schädelform wurde bereits gedacht, und wir wollen nur noch hinzufügen, dass die Venen der Stirngegend besonders stark markirt sind, dass das Gesicht meistens unverhältnissmässig klein erscheint, namentlich dann, wenn das Kind sehr abgezehrt ist und die spitzigen Züge des Gesichtes die Physiognomie eines Greises darstellen. Einzelne Autoren legen grosses Gewicht auf die schief gestellten, stark nach auswärts gewendeten Schläfebeine beim chronischen Hydrocephalus. In der Mehrzahl der Fälle haben wir dieses Symptom nicht vermisst; ob es aber hinreicht, leichtere Grade des Hydrocephalus von Schädelrachitis allein zu unterscheiden, möchten wir denn doch bezweifeln, umsomehr, als wir Rachitis und Ventricularhydrops oft genug neben einander gefunden haben.

In der überwiegenden Anzahl der Fälle blieben die grossen Fontanellen durch lange Zeit und selbst bis zum Tode offen, waren dabei hervorgewölbt oder selbst auch etwas eingesunken (namentlich bei allgemeinem Marasmus), und gaben uns Gele-

genheit zur *Kopfauscultation.* Wir haben sie bei solchen Kindern häufig geübt, konnten aber kein Resultat gewinnen, welches irgend einen praktischen Nutzen bieten dürfte. Am häufigsten, fast constant, konnten wir bei den Hydrocephalen ein mehr oder weniger lautes hauchendes oder blasendes Geräusch vernehmen, ähnlich dem Venengeräusche am Halse, dessen Entstehung wahrscheinlich in den Sinus der Schädelhöhle zu suchen ist. Nach unserer Erfahrung zeigt sich dieses Geräusch überall da, wo der Kreislauf des Schädels namentlich im venösen Antheil erschwert und behindert ist. Das Hinderniss kann nur in einer Massenansammlung oder einem Tumor, kurz in allen jenen Momenten bedingt sein, welche mittelbar oder unmittelbar die Circulation beeinträchtigen. Wir haben in jüngster Zeit einen Fall von Bindegewebswucherung und allgemeine Sklerose des Gehirns beobachtet, in welchem dieses hauchende Geräusch sehr deutlich zu hören war. Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass es vielleicht in einzelnen Fällen die Bedeutung der bei Anaemischen vorkommenden Blutgeräusche hat. — Kraft unserer Wahrnehmung können wir jenen Autoren nicht beipflichten, welche behaupten, dass diese Geräusche verschwinden, wenn die Sinus durch die zunehmende Wassermenge stark comprimirt werden, im Gegentheile vermuthen wir, dass sie sich dadurch noch intensiver gestalten. — Was die functionellen Störungen betrifft, so werden grosse Mannigfaltigkeiten beobachtet, je nachdem die Hydrocephalie auf rudimentäre Entwickelung des Gehirns, auf einem sehr reichlichen oder nur spärlichen, acut oder chronisch gesetzten Erguss beruht. Die geistigen Fähigkeiten sind dabei entweder gar nicht beeinträchtigt, oder sie zeigen Gradunterschiede von einfacher Umnebelung bis zum gänzlichen Schwunde des Bewusstseins, von leichtem Stumpfsinne bis zum ausgebildetsten Blödsinne. Die Sinnesfunctionen leiden dabei immer mehr oder weniger; und wir müssen die schon mehrseitig hervorgehobene Thatsache bestätigen, dass der Gesichtssinn am ersten und in der Regel auch am intensivsten alterirt wird (Nystagmus, Strabismus, erweiterte Pupillen bei erloschener Reaction), während sich das Gehör oft sehr lange behauptet. Geruch und Geschmack können in den wenigsten Fällen, besonders bei den angeborenen Formen controllirt werden.

Die Störungen in der Sensibilität und Motilität sind die *Hyperästhesie*, besonders im Beginne des acuten Hydrocephalus, oder Schwinden und gänzliches Aufhören der Empfindung, par-

tielle und allgemeine Convulsionen, Contracturen und Lähmungen. Alle diese Erscheinungen nehmen manchmal an Heftigkeit zu, bis der Tod erfolgt, oder sie machen deutliche Remissionen, treten nach längern oder kürzern Pausen auf, was wohl immer mit Nachschüben in der Transsudation zusammenfällt. In jenen Fällen, wo der Erguss gleichsam als Schlusspunkt einer längeren Krankheitsreihe auftritt, bemerkt man oft nichts anderes, als wenige Tage vor dem Tode ein apathisches Dahinliegen, eine Theilnahmslosigkeit, wie sie zuvor nicht vorhanden war, eine leichte Somnolenz am Tage mit halbgeschlossenen Augen, während die Kinder bei Nacht sehr unruhig sind, oft aufschrecken und laut aufschreien. Bei dem originär acut auftretenden Hydrocephalus oder bei den acuten Exacerbationen im Verlaufe eines chronischen Hydrocephalus werden, wie wir schon oben erwähnt, alle jene Symptome beobachtet, wie sie der Meningitis zukommen. Seröse Ergüsse in die Ventrikeln oder den Meningen im Verlaufe anderer acuten Krankheiten werden durch die prävalirenden Symptome der letztern am Krankenbette oft so maskirt, dass man erst bei der Section von dem Vorhandensein derselben Gewissheit erlangt. — Dass bei dem sogenannten Hydrocephaloid Puls und Respiration nicht die der Meningitis eigenthümliche Retardation und Unregelmässigkeit einhalten, können wir nicht für alle Fälle bestätigen; es hängt wohl wieder nur von dem grössern oder geringern Hirndrucke, respective der grössern oder geringern Wassermenge ab, ob es wahrnehmbar ist oder nicht. Beobachtet man doch bei solchen leichten Ergüssen auch nicht die Lähmungen der einzelnen Gliedmassen, wie sie bei hochgradigem Hydrocephalus vorkommen. So sahen wir Fälle von sogenanntem Hydrocephaloid, wo durch einige Tage leichte Contracturen bestanden, in vielen andern fehlten dieselben vollkommen. Wir glauben uns somit berechtigt, auch vom Standpunkte der Symptomatologie eine Trennung des Hydrocephaloids und Hydrocephalus als unlogisch fallen zu lassen.

Der *Verlauf der Hydrocephalien* kann, wie aus den vorausgeschickten Erläuterungen resultirt, ein acuter, subacuter, oder chronischer sein; er kann binnen wenigen Tagen zum Tode führen, aber auch jahrelang bestehen, ohne das Leben ernstlich zu gefährden. Der secundäre Hydrocephalus im Verlaufe chronischer depascirender Krankheiten hat immer eine schwere Bedeutung, indem er der sicherste Vorbote des baldigen Todes ist.

Von unseren, in diesem Jahre beobachteten Fällen starben alle bis auf 3 mit chronischem Hydrocephalus behafteten Kinder (1 Knabe, 2 Mädchen), welche nur in so fern als gebessert anzusehen sind, als die drohenden Erscheinungen des Gehirndruckes in soweit rückgängig wurden, dass die Kinder aus der Anstalt scheinbar geheilt entlassen werden konnten. Wir sagen scheinbar, weil wir überzeugt sind, dass früher oder später eine neue Exacerbation sich einstellen, ein neuer Nachschub stattfinden und das Leben gefährden wird. Nach unsern Erfahrungen können sich derartige Exacerbationen 3, 4—5mal wiederhohlen, sind aber bei jedem neuen Auftreten intensiver und gefährlicher, und es gehört gewiss zu den grössten Seltenheiten, wenn derartige Individuen die Jahre des Mannesalters erreichen. Solche temporär stillstehende Hydrocephalen waren gewiss alle jene Fälle, welche in der Literatur als geheilte Meningitis prangen. Wir müssen es vom Standpunkte unserer Erfahrung stark in Zweifel ziehen, dass eine ausgebildete Meningitis eine Heilung zulasse. Der Tod kann bei hydrocephalischen Kindern entweder in Folge des Gehirnleidens selbst, oder aber auch durch andere hinzutretende, oder schon länger bestehende Krankheiten bedingt werden. In letzterer Beziehung haben wir öfter beobachtet: Bronchitis chronica, Pneumonie, Dysenterie, Variola, Scarlatina. — Einen selteneren Fall, wo der Tod bei einem mit chronischem Hydrocephalus behafteten Kinde durch eine Haemorrhagie in das Gehirn herbeigeführt wurde, glauben wir kurz mittheilen zu müssen.

N. E., 9 Jahre alt, über dessen früheren Gesundheitszustand man nur erfahren konnte, dass der Knabe bereits seit vielen Jahren leidend sei, wurde wegen einer rechtsseitigen Hüftgelenksentzündung ins Kinderspital aufgenommen. Der Knabe war schlecht entwickelt, stark abgemagert, mit blasser, sich abschilfernder Haut. Der Kopf erschien unverhältnissmässig gross, namentlich im hintern queren Durchmesser bei vollkommen geschlossenen Nähten und Fontanellen. Ausser den theils angeschwollenen, theils in Vereiterung begriffenen Lymphdrüsen am Halse, einer Ankylose im rechten Knie und einer Dislocation im Hüftgelenke derselben Seite konnte man weiter kein Organleiden nachweisen. Der Knabe befand sich durch längere Zeit relativ gut, schien sich sogar etwas zu erholen, als er eines Morgens, nachdem er die Nacht zuvor noch ganz gut geschlafen hatte, urplötzlich das Bewusstsein verlor, von Convulsionen befallen wurde, denen bald Contracturen und Lähmungen in verschiedenen Muskelpartien folgten, welche Symptome fast in gleicher Intensität durch 4 Tage andauerten, bis unter allgemeinem Collapsus der Tod dem qualvollen Zustande ein Ende machte.

Bei der *Section* stellte sich neben allgemeiner Lymphdrüsentuberculose, Pneumonie, Fettnieren und Magenerweichung, im Gehirne folgender Befund heraus:

Das Schädeldach geschlossen, in der Nähe der Nähte und der grossen Fontanelle noch dünn und durchscheinend, die inneren Hirnhäute spärlich injicirt; die Hirnwindungen, insbesondere der rechten Hemisphäre, abgeplattet uud verstrichen. In der Marksubstanz der rechten Hemisphäre eine etwa kindsfaustgrosse Höhle, erfüllt mit theils geronnenem Blute, theils sulzigem Fibringerinnsel, die Wandung derselben blassroth gefärbt, breiig erweicht und zerklüftet. Die rechte Seitenkammer frei von dem blutigen Ergusse, aber auffallend verengt, die linke dagegen enorm erweitert, und mit abgerundeten weit abstehenden Wandungen und einem grossen Quantum wasserklaren Serums erfüllt. Das Ependyma des linken wie des rechten Ventrikels verdickt, milchig getrübt und von erweiterten, geschlängelten Gefässen durchzogen. Die Plexus chorioidei dunkelroth, das Foramen Monroi sehr weit, die Seh- und Streifenhügel plattgedrückt, uneben, höckerig. In den Sinus des Schädels flüssiges Blut in spärlicher Menge.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass in dem vorliegenden Falle ein lang bestehender chronischer Hydrocephalus vorhanden war und dass vielleicht durch die Circulationsstörung in Folge der grossen Lymphdrüsentumoren am Halse und vordern Mediastinum die Gehirnhaemorrhagie und der plötzliche Tod herbeigeführt wurde.

Aetiologie des Hydrocephalus.

Wir können die ätiologischen Momente des Hydrocephalus im Allgemeinen nicht erschöpfender und besser geben, als wenn wir die „Worte Förster's (pathol. Anatomie pag. 448) anführen, wo er sagt: Der Hydrocephalus internus hat 1. die Bedeutung eines entzündlichen Exsudates, 2. derselbe ist angeboren oder 3. erworben, und und zwar a) entwickelt sich derselbe bei scrofulösen, rachitischen, tuberculösen oder mit andern Dyskrasien behafteten Kindern, b) durch locale Hyperaemie des Gehirns und der Hirnhäute, namentlich der Pia mater in den Ventrikeln, c) ist derselbe Theilerscheinung allgemein verbreiteter seröser Ergüsse; endlich d) Folge der Hirnatrophie. Wir möchten nur noch hinzufügen: die Neoplasmen und angeborenen Hemmungsbildungen für den äussern Hydrocephalus. — Oder wir können alle allgemeinen Bedingungen der serösen Ergüsse mit Bamberger in folgenden zwei Grundlinien zeichnen: 1. Hirnkrankheiten und abnorme Circulations-Verhältnisse im Gehirn, 2. veränderte (seröse) Beschaffenheit des Blutes, welche entweder selbstständig oder durch anderweitige Krankheiten bedingt ist. — Fixiren wir diese Punkte und halten wir ihnen unsere Fälle entgegen, so wird für Alle die Erklärung des Hydrocephalus sich leicht ergeben. — Als eine sehr häufige Ursache der erworbenen Hydrocephalien müssen wir die Rachitis, chronische Broncho-

Pneumonie, Tuberculose, chronischen Follicularkatarrh des Darmkanals, Anaemie und Hydraemie, Morbus Brightii bei Scharlach, als seltenere die Tussis convulsiva, Neoplasmen des Gehirns und acute Exantheme bezeichnen.

Therapie.

Wir haben bereits früher erwähnt, dass wir kein Mittel besitzen, um die einmal entwickelte Hydrocephalie zu heilen oder zu beschränken; der Hydrocephalus mag ein angeborener oder erworbener sein, er mag acut oder chronisch sich entwickeln. Wenn der Arzt etwas leisten kann, so ist es nur durch die Prophylaxis möglich, namentlich indem er dem secundären Hydrocephalus vorzubeugen bemüht ist. Er verabsäume nicht, bei lang dauernden Darmkatarrhen, bei chronischer Bronchopneumonie, bei Anaemie und Hydraemie in Folge verschiedener anderer Krankheiten den ganzen Heilschatz der Tonica und Roborantia aufzubieten, um dieser unheilbaren Complication vorzubeugen. Der chronische Hydrocephalus kann wohl längere oder kürzere Zeit stille stehen, die acuten Exacerbationen und Nachschübe können vorübergehen, ohne dass das Leben erlischt; aber Alles dieses liegt ausser dem Wirkungskreise unserer Kunst. Weder das göttliche Mittel von Gölis (Kalomel), noch der Decilliontelgran Belladonna der Homoeopathen, weder die Moxa nach Finey und die Haarseile in den Nacken von Ayre und Mougenot, weder die Autenriethische Salbe, noch das berühmte, wohl natürliche aber unästhetische Mittel von Paullini, welches nicht aus der Apotheke, sondern aus dem Mastdarm entlehnt ist, weder die Einwickelung mit Heftpflasterstreifen nach Engelmann, noch die Punction der kühnen Chirurgen, können einen auch nur hemmenden, viel weniger einen heilenden Einfluss auf die Hydrocephalie äussern. Sie alle sind, wenn auch in der besten Absicht ersonnen, nur eine Qual für die armen Kinder.

Neben einer guten Diät und einer sorgsamen, vorsichtigen Pflege können und sollen wir höchstens die Leiden dadurch zu mildern suchen, indem wir beruhigende Medicamente, Narcotica, wie Aqua laurocerasi, Opiate u. s. w. anwenden. Ein in dieser Beziehung vorzügliches Mittel haben wir in dem kalten Wasser kennen gelernt, namentlich in Form von allgemeinen Einwickelungen und Ueberschlägen auf den Kopf. Wenn es dessenungeachtet dann und wann einem Arzte gelingt, ein mit Hydrocephalus behaftetes Kind bis in's Mannesalter zu erhal-

ten, so mag er ruhig die rauchgraue Brille der Selbsttäuschung abwerfen, seine Hand auf die Brust legen und sagen, dass es nicht seine Schuld war.

Hypertrophia cerebri.

Seit einer Reihe von Jahren im Kinderspitale beschäftigt, hatten wir bis in die jüngste Zeit selbst unter mehr denn 1000 Sectionen nie jenen Zustand vorgefunden, den die Anatomen als Hypertrophia cerebri bezeichnen. Erst im Verlaufe dieses Jahres kamen uns drei Fälle zur Beobachtung, welche jenen Befund des Gehirns boten, wie ihn Rokitansky in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie pag. 430 Bd. II aufführt. Drei Mädchen, im Alter von $1\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$ und 10 Jahren, von denen die ersten beiden mit exquisiter Rachitis behaftet waren, liessen uns dieses Leiden nachweisen. Wir gestehen es gerne, dass wir in keinem Falle die Diagnose gestellt hatten; denn einmal waren wir gewissermassen etwas ungläubig, weil uns, obgleich Rachitis und Lymphdrüsen-Tuberculose bei uns sehr reichlich vertreten sind, zuvor eben kein derartiger Fall zu Augen kam, dann war der Symptomencomplex vollständig der eines Hydrocephalus, namentlich waren es die Zeichen des Hirndruckes, welche als die bemerkbarsten Züge im Bilde dieser Kranheit sich zeigten; endlich waren die anamnestischen Angaben nur sehr mangelhaft, wesshalb auch von uns in allen drei Fällen ein Hydrocephalus diagnosticirt wurde. — Der Seltenheit und des bessern Verständnisses wegen, theilen wir die Krankengeschichte und das Sectionsprotokoll des 10jährigen Mädchens in Folgendem mit.

Am 26. October 1862 wurde G. M. vom Lande ins Kinderspital geschickt, mit der Angabe, dass sie seit 3 Wochen erblindet sei. Das Mädchen soll nach Aussage der Angehörigen bis zum Auftreten dieser Krankheit stets gesund, dabei geistig sehr gut begabt gewesen sein. Drei Wochen vor der Aufnahme in unsere Anstalt fühlte die Kranke plötzlich, ohne dass Kopfschmerzen, Erbrechen oder sonst andere Erscheinungen vorausgegangen wären, einen heftigen Druck im linken Auge, wozu sich bald Dunkel- und Schwarzsehen gesellte. Diese Störung nahm in so rascher Weise zu, dass noch am selben Tage das Sehvermögen auf diesem Auge gänzlich verloren ging; dabei hatte das Mädchen verschiedene Gesichtshallucinationen (Funken-, Sternsehen u. s. w.). Mit Ausnahme einer gedrückten Gemüthsstimmung und etwas Schlafsucht merkte die Umgebung keine Aenderung des Allgemeinbefindens. Die angewandten ärztlichen Mittel blieben ganz erfolglos, im Gegentheile erblindete das Mädchen nach 10 Tagen unter denselben Erscheinungen auch auf dem rechten Auge. Von nun an nahm die Somnolenz bei Abgang jedes anderen Symptomes merklich zu. Nach 8 Tagen, also am 18. Tage der ganzen Krankheit, zeigte sich ausserdem ein heftiges Zittern an Händen und

Füssen, jedoch bei vollkommenem Bewusstsein, welches allmälig stärker, namentlich aber während der Eisenbahnfahrt nach Prag so heftig wurde, dass der Vater die Kranke mit Mühe erhalten konnte. Der behandelnde Arzt am Lande hatte nämlich die Krankheit als ein acutes Glaukom aufgefasst und das Mädchen zur Operation in die Hauptstadt geschickt. Die Mutter der Patientin starb 2 Jahre zuvor an Carcinoma uteri. Der Vater ist ein gesunder, kräftiger Mann. Die häuslichen Verhältnisse waren ziemlich gut.

Bei der Aufnahme fand man die Entwickelung des Körpers regelmässig, die Ernährung ziemlich gut; auf der Haut im Nacken zahlreiche Pusteln und Krusten, von Application der Vesicantien herrührend, die sichtbaren Schleimhäute ebhaft roth und feucht. Die Augenlider waren spaltförmig geöffnet, die Conjunctiva palpebrarum und bulbi nicht merklich verändert, die Pupillen sehr stark erweitert und gegen Lichtreiz vollkommen unempfindlich. Durch wiederholt vorgenommene Experimente wurde sicher gestellt, dass das Gesicht hier vollkommen erloschen war. Das Gehör schien nicht gelitten zu haben, ebenso war das Schlingen nicht behindert. Das Bewusstsein war insofern alterirt, als es nur schwer gelang, entsprechende Antworten zu erhalten. Die Lymphdrüsen am Halse als härtliche Knötchen zu tasten. Der Thorax leicht fassförmig, mässig abgeflacht, die Respiration unregelmässig, 10 in der Minute bei 60 Pulsationen. Die Untersuchung der Lunge sowie des Herzens ergab nur ein negatives Resultat. Der Unterleib eingezogen, dessen Musculatur weilenweise straff gespannt. Die Gliedmassen befinden sich in leichter Beugung und gerathen bei passiver Bewegung in ein continuirliches Zittern, welches dann und wann auch am Unterkiefer zu bemerken ist. Die Sensibilität der Haut scheint nicht gestört zu sein, sonstige Lähmungserscheinungen nirgends wahrzunehmen. Da der Stuhl schon seit einigen Tagen angehalten war, wurde ein Laxans verabreicht und nach erfolgter Wirkung ein Infusum florum arnicae verordnet. Die Kranke war bis gegen Mitternacht desselben Tages sehr unruhig, warf sich immer im Bette herum, erst gegen Morgen stellte sich etwas Ruhe ein. Der folgende Tag verlief ohne weitere Veränderungen. Das Bewusstsein kehrte zeitweise zurück und schwand erst am nächsten Tage zur Gänze. Trismus, kleiner frequenter Puls (152), unregelmässige, schnarchende Respiration, erhöhte Hauttemperatur, Contracturen der untern Extremitäten, wechselnd mit momentan auftretenden tetanischen Streckuugen, bildeten den Symptomencomplex des folgenden Tages, zu welchen sich am 3. Tage noch Collapsus gesellte, bis in der Nacht unter Zunahme dieser Erscheinungen der Tod erfolgte.

Die *Autopsie* 30 Stunden nach dem Tode vorgenommen, ergab: der Körper mager, die Haut schmutziggelblich, die Musculatur rothbraun, das Schädeldach in allen seinen Nähten geschlossen, an einzelnen Stellen dünn und durchscheinend, von der Dura leicht ablösbar. Diese selbst straff gespannt, bei der Eröffnung derselben das Gehirn allenthalben sich vordrängend. Die Arachnoidea und Pia mater trocken, an das Gehirn enge anliegend, von bis in die feinsten Verzweigungen injicirten Gefässchen durchzogen. Die Grosshirnhemisphären merklich vergrössert, besonders im Vergleiche mit dem kleinen Gehirn. Die Windungen verstrichen und abgeplattet. Die Rinde blassröthlich, das Mark matt weiss, von spärlichen Blutpunkten durchsetzt, dabei die Substanzen ungewöhnlich dicht und fest. Die Ventrikel sehr eng aneinanderliegend. Die Plexus dunkelroth. Das Chiasma nerv. optic. platt gedrückt, die Nervi optici am Durchschnitt stark bluthaltig. In den Sinus dunkelrothes Blut in spärlicher Menge. Die Schilddrüse

sehr gross, die Trachea ganz umschliessend, am Durchschnitt gelblich-braun, trocken. Die Jugularvenen, Vena anonyma und subclavia von dunkel-rothem Blut strotzend erfüllt. Die Schleimhaut der oberen Luftwege blassroth, mit schleimig eitrigem Belege versehen. In den Herzhöhlen Fibrincoagula reichlich angesammelt. Beide Lungen frei, lufthaltig, im rechten untern Lappen umschriebene dunkelrothe, luftleere Stellen, die am Durchschnitt grobkörnig und von einer eiterähnlichen luftleeren Flüssigkeit durchsetzt erscheinen. Die Leber schlaff, blassbraun, stellenweise von ausgedehnten mit eingedickter Galle erfüllten Gallengängen durchzogen. In der Gallenblase schmutzig grüne Galle. Die Milz klein, ihre Kapsel gerunzelt, das Stroma selbst blassbraun, dicht. Die Nieren in der Corticalsubstanz blass, in der Tubularis dunkelroth gefärbt. Im Magen gallig gefärbte schleimige Flüssigkeit. Der Dünndarm contrahirt, zähen Schleim in spärlicher Menge enthaltend. Im Dickdarm dicke Faecalmassen. Die Harnblase contrahirt.

Im Anhange zu den Hydrocephalien geben wir einen ebenso interessanten als seltenen Fall von *Encephalokele in Folge von Nekrose und Exfoliation des Schädelknochens.*

P. D., 1 Jahr 4 Monate alt, wurde durch ganz fremde Leute der Anstalt übergeben, von welchen man nichts weiter eruiren konnte, als dass das Kind von armen Eltern abstamme und in einem sehr kalten, ungeheizten Locale (es war im Monate December) ohne jegliche Pflege und Wartung wochenlang ein kümmerliches Dasein friste. Bei der Aufnahme fand man ein wohl regelmässig entwickeltes, aber schlecht genährtes Kind mit zarter Haut und dünnen Knochen. Die Weichtheile in der Auriculotemporalgegend zu beiden Seiten des Kopfes sind in einen länglich runden, schwarzbraunen, lederartigen Schorf verwandelt, der am Rande mit einer lebhaft rothen Demarcationslinie versehen ist. Diese mumificirte Partie, die beiderseits eine auffallende Symmetrie zeigt und einem Ohre nicht unähnlich sieht, beträgt von oben nach unten gemessen 9 Centimeter und von vorn nach rückwärts 7 Centimeter. Das äussere Ohr ist auf beiden geschrumpft, gleichfalls schwarzbraun, trocken, und haftet nur mittels einer dünnen Hautbrücke lose an dem Schorfe. Ausser diesem localen Leiden und allgemeiner Anaemie und Atrophie konnten wir nirgends etwas Krankhaftes nachweisen. Nachdem der Schorf ohne schwere Mühe entfernt war, zeigte sich ein grosser Substanzverlust, dessen Basis theilweise durch den blossgelegten Knochen, theilweise durch den Musculus temporalis, den Insertionstheil des Sternocleidomastoideus und einen Theil der Parotis, sowie einzelne Halsdrüsen gebildet wurde. Die freigelegte Knochenfläche betrug links von oben nach unten gemessen 5 Cent., von vorn nach rückwärts 4 Ctm., während sie rechts in beiden Durchmessern um 1 Cent. mehr zeigte. Die Therapie bestand in grösster Reinlichkeit, bei leicht verdaulicher kräftiger Nahrung, innerlich ausserdem Tonica und äusserlich eine schwache Solution von Calc. chlorat. mittels Charpie aufgetragen. — Während sich nun im Verlaufe der nächsten Tage in der Peripherie des Substanzverlustes eine lebhafte Granulation entwickelte, wurde der blossgelegte Knochen zuerst grauröthlich, später missfärbig und eine dickliche eiterähnliche Flüssigkeit entleerte sich theilweise aus den Suturen, theilweise aus dem Meatus auditorius. Anfangs war der Appetit sogar ein guter, bei relativem Wohlbefinden des Knaben, bald jedoch verlor sich die Esslust, Diarrhöe, abendliche Fiebererscheinungen, unruhiger Schlaf stellten sich ein, die Granulationsfläche nahm ein übles, missfärbiges Aussehen an, die Sutura temporo-parietalis wich aus einander und aus der klaffenden Lücke entleerte sich Eiter. — Am 24. Tage nach der Aufnahme ins Spital löste

sich rechterseits ein 4 Centim. langes und $1^1/_2$ Cent. breites Stück Knochen ab, welcher Exfolirung nach 3 Tagen erst ein etwa taubeneigrosser Prolapsus des Gehirns, bedeckt von den Meningen folgte, ohne dass sich merkwürdiger Weise irgend welche Functionsstörung im Bereiche der Hirnthätigkeiten zeigte. Der Knabe verfiel dann sichtlich, die Haut erhielt einen Stich ins Gelbliche. Diarrhöe und Fieber steigerten sich merklich, die Granulationen wurden zu beiden Seiten missfärbig, träge, bei spärlicher Eiterbildung; dagegen erreichte die vorgefallene Hirnpartie allmälig die Grösse einer Wallnuss und blutete zeitweise aus den an der Oberfläche in Folge der Einschnürung an der Basis ektatisch gewordenen Gefässen. Gegen das Ende wurden allgemeine Convulsionen, erweiterte, nicht reagirende Pupillen, unregelmässige Respiration, intermittirender Puls beobachtet, bis unter Zunahme dieser Erscheinungen der Tod erfolgte.

Autopsie. Der Körper abgezehrt, die allgemeinen Decken blassgelblich, schlaff. Die beiden Temporalgegenden mit Einschluss der Ohrmuscheln in weitem Umfange bis auf den Knochen blossgelegt, der grösstentheils trocken, an den Rändern mit Granulationen versehen ist. Die äussern Gehörgänge durch grünlichgrau gefärbtes, zum Theil noch mit Eiter bedecktes Granulationsgewebe verlegt. Das rechte Temporalbein an der Grenze des hintern Winkels des Schuppentheils und der Pars petrosa mit einem $^1/_2$ Zoll im Durchmesser betragenden Loche versehen, welches in die rechte mittlere Schädelgrube nach der blossgelegten Knochenpartie mündet und durch einen rundlichen Zapfen markähnlichen, weichen, dunkelrothen Gewebes verlegt erscheint. Dieses letztere entspricht einer prolabirten Portion der Hirnsubstanz der rechten Hemisphäre, welche von dem betreffenden Punkte aus nach allen Richtungen, besonders aber auffallend nach abwärts und hinten zu einem morschen, leicht zerfliessenden Brei umgewandelt ist, an der Oberfläche strotzend gefüllte Venen und zwischendurch eine gleichmässige blutige Durchtränkung der Hirnhäute, in der Tiefe zahlreiche Extravasate in Punkt- und Streifenform enthält, gegen die Ventrikel hin allmälig einer schmutziggraugelben, schlaffen und zerreisslichen Portion des Gehirns Platz macht, welche jedoch im Bereiche der Ventrikel, namentlich an den Wandungen breiig erweicht ist und die reichliche, in derselben angesammelte Flüssigkeit blassgräulich abfärbt. An der Basis des Gehirns, in der Ausdehnung vom Chiasma opticum bis herab in den Rückenmarkskanal ein dicklicher Brei von eitrig fibrinösem Exsudat angesammelt. Ein ähnlicher Brei, jedoch in spärlicher Menge, ist im Verlaufe der Gefässe an der Oberfläche im nekrotischen Gewebe vorhanden. Dabei ein penetranter Geruch nach faulen Eiern bemerkbar. Die mittlere Schädelgrube, zum Theil auch die hintere, sind mit schmutzigrostbraunem Beleg versehen. In den Sinus der Basis hellrothe, bewegliche Fibringerinnungen. Ausser diesen mitgetheilten Veränderungen finden sich noch rechtsseitige Bronchopneumonie und Darmkatarrh vor.

Wir hatten es also in diesem Falle mit einer Gangrän der Weichtheile in der Temporalgegend, bedingt entweder durch ein vernachlässigtes Ekzem oder durch Refrigeration zu thun, der zunächst Nekrose und Exfoliation der Schädelknochen, weiterhin Enkephalokele, endlich Encephalitis und Nekrose des Gehirns folgten. Merkwürdig bleibt die Thatsache, dass der Prolapsus des Gehirns ziemlich lange bestand, ohne dass Gehirnerscheinungen auftraten, erst mit der Meningitis und Encephalitis stellten sich dieselben ein.

Meningitis.

Es gibt wohl keine zweite Krankheit im kindlichen Alter, welche, einmal entwickelt, so sicher zum Tode führt, wie die Meningitis, und es will uns immer bedünken, als ob wir ein Todesurtheil aussprechen müssten, sobald wir die Diagnose dieser Krankheit stellen. Sie wurde in diesem Jahre 16mal beobachtet. In 8 Fällen (3 Knaben, 5 Mädchen) war es die Form der sogenannten *Meningitis simplex* (mit albuminös faserstoffigem oder eitrigem Exsudat, meist an der Convexität des Gehirns), und in den anderen 8 Fällen fanden wir die *Meningitis tuberculosa s. granulosa* (vorzugsweise an der Basis des Gehirns entwickelt). Das jüngste Kind war 9 Monate, das älteste 12 Jahre alt.

Bei der *Meningitis simplex* fand sich das Exsudat insbesondere nach dem Verlaufe der grossen Gefässe und zwischen den Gyris abgelagert. Die Pia mater und Arachnoidea waren zuweilen in der nächsten Umgebung dieser Exsudate verdickt und milchig getrübt, mit mehr oder weniger reichlicher Injection der Gefässe. In drei Fällen war das Exsudat nicht auf die Gehirnoberfläche beschränkt, sondern auch an der Basis vorhanden. Das Exsudat war in der Mehrzahl der Fälle ein eitriges. Seröser Erguss in die Seitenventrikel, der manchmal den Charakter eines chronischen deutlich erkennen liess, sowie auch in das subarachnoideale Bindegewebe begleitete diese Meningitis, wenn sie bei Kindern auftrat, deren Schädel noch nicht geschlossen war, oder die durch eine vorausgehende chronische Krankheit in der Ernährung sehr herabgekommen waren. Die Sinus führten bald viel, bald wenig halbgeronnenes Blut, in 2 Fällen waren der Sinus longitudinalis mit den in denselben einmündenden Gefässen und der Sinus transversus dexter thrombosirt. Einmal war Caries des rechten Wangenbeines, ein anderesmal Caries des rechten Felsenbeines vorhanden.

Diese Form trat entweder als selbständige, oder im Verlaufe von Pneumonie, Caries, Noma, Periostitis und Coxitis auf.

Die *tuberculöse oder granulöse Meningitis* charakterisirt sich neben einer ungewöhnlichen Trockenheit des subcutanen Zellgewebes, der oft dunkelrothen Muskulatur und der serösen Häute, wie dies bei acuten Blutkrankheiten überhaupt der Fall ist, der leichten Loslösbarkeit der Dura mater vom Knochen auch schon bei jüngern Kindern — vor Allem durch die Ablagerung mehr weniger zahlreicher, eben wahrnehmbarer

bis hirsekorngrosser, graulicher Knötchen und zwar zunächst nach dem Verlaufe der Gefässe am Chiasma opticum und zwischen den Sylvischen Gruben mit ödematöser Schwellung, sulziger Infiltration und Trübung der Pia mater. Aehnliche solche Knötchen fanden sich auch am Ependyma, an den Plexus chorioidei und 3mal an den Meningen des *kleinen Gehirns.* Letzteres ist jedenfalls ein seltenerer Befund, wir erinnern uns denselben nur bei Rilliet und Barthez gelesen zu haben. Der Erguss in die Seitenventrikel war constant und meist ein ziemlich reichlicher, der Inhalt in der Regel wasserklar, seltener trüblich und bei Erweichung der Wandungen diese meist den Fornix betreffend.

Wir haben schon früher bei der Hydrocephalie hervorgehoben, dass wir jenen Autoren nicht beistimmen können, welche den Hydrocephalus internus acutus in die Meningitis tuberculosa aufgehen lassen und dass wir nach unserer Erfahrung auch an das Vorkommen eines originären Hydrocephalus acutus internus per se glauben. Wir sehen auch selbst vom theoretischen Standpunkte aus die Unmöglichkeit eines solchen gar nicht ein. Wenn die Ventrikel des Gehirns in vieler Beziehung anderen serösen Säcken ähnlich sind, warum sollte nicht auch in die ersteren ein acut gesetzter Erguss möglich sein, wie wir dies in der Pleura, im Peritonaeum, Perikardium beobachten? Wir erinnern in dieser Beziehung nur an den Morbus Brightii bei Scharlach, wo man oft genug einen beiderseitigen Pleuraerguss binnen wenigen Stunden entstehen und zu einer solchen Ausdehnung anwachsen sieht, dass die Kinder zu ersticken drohen und dass gerade solche acute Ergüsse oft schon binnen der kürzesten Frist wieder rückgängig werden. Wir glauben ferner, zu Gunsten eines derartigen Hydrocephalus internus spreche auch der Umstand, dass der chronische Hydrocephalus durch einen frischen Nachschub mit oder ohne Erweichung der Ventrikelwandungen dem Leben plötzlich ein Ende macht.

Eine Thatsache, die noch wenig oder gar nicht gekannt zu sein scheint, ist das gleichzeitige Vorkommen einer *granulösen Basilarmeningitis mit einem chronischen Hydrocephalus*, und schon dieser Umstand allein reicht hin, die Theorie, Meningitis basilaris und Hydrocephalus acutus seien Eins und dasselbe — als eine offenbar ganz *unrichtige* fallen zu lassen. Wir fanden in derartigen Fällen an den Meningen der Basis dann fast immer nur spärliche, sehr zerstreut stehende Knötchen,

dagegen einen exquisiten mehr oder weniger hochgradigen chronischen Hydrocephalus und eine bedeutende Hyperaemie der Meningen und des Gehirns. Wir glauben zur Erklärung dieser Thatsache auf jene Fälle aufmerksam machen zu müssen, wo bei an Bronchialdrüsentuberculose und chronischer Bronchopneumonie gestorbenen Kindern mitunter Miliartuberculose der Lungen, Pleura, der Leber, Milz und Nieren nachgewiesen, oder wo bei Individuen, die an Mesenterialdrüsen-Tuberculose leiden, miliare Knötchen in grosser Menge am Peritonaeum vorgefunden werden.

Aehnlich verhält es sich wohl mit dem Gehirne, und wenn wir an den Meningen keinen so reichlichen Anschuss von Knötchen finden, wie an der Pleura, am Peritonaeum, so hat dies seinen Grund wahrscheinlich nur darin, weil durch Vermehrung des chronischen Ventricularergusses und durch die hinzutretende Hyperaemie des Gehirns der Tod früher gesetzt wird, ehe es noch zu einer reichlichen Entwickelung solcher Miliarknötchen kommen konnte. Wir fassen somit die granulöse Meningitis nur als einen terminalen Process auf, welcher gewissermassen den Schlusspunkt einer längeren Reihe von Ernährungsstörung bildet.

Ueberhaupt ist die Frage, ob bei der granulösen Meningitis die Exsudation an der Basis früher, und dann erst der Hydrocephalus gesetzt werde, ob dies umgekehrt der Fall ist, oder endlich ob es gleichzeitig geschieht, noch viel zu wenig gewürdigt. Wir glauben sie dahin beantworten zu müssen, dass alle drei Fälle möglich sind, dass aber die gleichzeitige Entwickelung des Hydrocephalus und der Exsudation an der Basis des Gehirns wohl die grösste Häufigkeit für sich hat. Findet sich eine Verdickung des Ependyma mit Trübung desselben und einem mehr oder weniger reichlichen Ergusse in den Ventrikel neben einer granulösen Meningitis, dürfen wir wohl vom anatomischen Standpunkte aus annehmen, dass der Ventricularerguss schon längere Zeit bestanden haben mag und die Basilarexsudation erst später hinzugetreten sei. Bei acuten Entzündungen zeigen die Gewebe wohl Lockerung, Schwellung, aber eine Verdickung mit Vermehrung der Consistenz setzt immer einen länger dauernden Process voraus. Ja es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dass durch den chronischen Ventricularerguss, besonders wenn derselbe in erheblicher Weise zunimmt, nach und nach eine Circulationsstörung auch an den Basilargefässen des Gehirns herbeigeführt und

erst dadurch die Exsudation bedingt werde. Wir begnügen uns für den heutigen Zweck auf alle diese Verhältnisse aufmerksam gemacht zu haben, eine eingehendere Beleuchtung dieser gewiss sehr wichtigen Frage behalten wir uns für eine spätere Arbeit vor.

Symptomatologie.

Es hiesse die Geduld der Leser missbrauchen, wollten wir die Symptome alle der Reihe nach aufführen, wie sie die Meningitis simplex und tuberculosa im Gefolge haben. Wir wollen nur bestätigen, dass in den meisten Fällen zuerst die Zeichen der Hirnreizung, als Dysphonie, Erbrechen, Kopfschmerz, unruhiger Schlaf mit häufigem Aufschrecken und Aufschreien bei Nacht, dagegen leichte Somnolenz am Tage, partielle oder allgemeine Convulsionen, Delirien — Temperatursteigerung besonders am Kopfe, unregelmässiger, beschleunigter, später verlangsammter Puls, arythmische Respiration, Einsinken des Unterleibes bei anhaltender Stipsis und vor Allem eine meist über die ganze Haut verbreitete gesteigerte Empfindlichkeit beobachtet wurden. Namentlich ist das letzte Symptom ein constantes und zwar schon vom ersten Beginne der Krankheit vorhanden, so dass es für uns immer einen werthvollen Behelf zur Diagnose der Meningitis bildet, natürlich im Zusammenhalte mit den übrigen Symptomen. Nach längerer oder kürzerer Dauer dieser Symptomenreihe stellen sich dann mehr oder weniger die Zeichen des Hirndruckes ein, gestörte oder aufgehobene Function der Sinnesorgane, temporäres, später gänzliches Schwinden des Bewusstseins, Lähmungen, Contracturen, abwechselnd mit Convulsionen, bis der Tod dem Leiden ein Ende macht. Man glaube aber ja nicht, dass diese 2 Stadien der Hirnreizung und des Hirndruckes am Krankenbette immer so scharf hervortreten, wie es in den meisten Lehrbüchern der Fall ist, im Gegentheile kann man sich oft genug überzeugen, dass beide neben einander sich manifestiren, oder dass dieser Symptomencomplex nach längern oder kürzern Intervallen, während welcher die drohenden Gehirnerscheinungen schweigen, gewissermassen öftere Wiederholungen mit gradatim zunehmender Intensität deutlich erkennen lässt.

Kann man auch in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose einer Meningitis überhaupt mit ziemlicher Sicherheit stellen, so geschieht es doch auch mitunter, dass das Krankheitsbild eine Mischung von Symptomen annimmt, die selbst den er-

fahrenen Paediatriker in Verlegenheit setzen und ihn längere Zeit in Zweifel lassen, ob er eine Meningitis vor sich habe oder nicht. Man braucht sich mit diesem Geständnisse eben kein Testimonium paupertatis auszustellen, sondern es liegt darin nur die Bestätigung einer sich auch in anderen Zweigen der Medicin wiederholenden Wahrheit, dass unsere Diagnostik trotz der nicht verkennbaren Fortschritte der Neuzeit doch noch lange nicht jenen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, den sie besitzen sollte.

Noch viel mangelhafter sieht es mit unserer Kunst aus, wenn es sich darum handelt, die Meningitis zu *localisiren* oder *ihre Form* zu bestimmen. Wer sich bewusst ist, wie lückenhaft noch unsere Kenntnisse in der Anatomie und Physiologie des Nervensystems sind, wie wenig zuverlässige Anhaltspunkte wir in dieser Richtung am Krankenbette besitzen, wer ferner Gelegenheit hatte, viele Fälle von Meningitis zu beobachten und dann die Sectionsbefunde dem Krankheitsbilde entgegenzuhalten; der wird bescheiden genug sein, sich öfter bloss mit der Diagnose Meningitis zu begnügen, oder höchstens eine approximative Bestimmung der Form auszusprechen. Auf der Höhe der Krankheit sind die Symptome der Meningitis, sie mag an der Convexität, an der Basis des Gehirns oder am Ependyma localisirt sein, sie mag als sogenannte einfache, eitrige, tuberculöse oder als Hydrocephalus acutus internus selbstständig auftreten — immer und überall fast dieselben. Nicht zu unterschätzen bei der Wahrscheinlichkeitsdiagnose sind allerdings die Anamnese, wo man eine brauchbare gewinnen kann, was leider in Kinderspitälern nicht immer der Fall ist; ferner der Verlauf des Hirnleidens und der anderweitige objective Befund bei den mit Meningitis behafteten Kindern. Rapides und stürmisches Auftreten der Hirnsymptome, kurzer Verlauf der Krankheit, der Abwesenheit von Zeichen der Tuberculose oder Scrofulose, nicht nachweisbare Erblichkeit der letztern Krankheiten, traumatische Einflüsse, Otitis, Insolation, Anaemie, Pyaemie, lassen allerdings die Vermuthung einer faserstoffig serösen oder eitrigen Meningitis aufkommen; während ein mehr schleichender, wenigstens einige Wochen in Anspruch nehmender Verlauf, weniger stürmisches Auftreten der Hirnsymptome und ausgesprochene Zeichen der Tuberculose und Scrofulose eher eine tuberculöse Meningitis annehmen lassen. Allein die meisten dieser Behelfe sind in manchen Fällen so trügerisch, dass man sich am Krankenbette für die eine oder

andere Form der Meningitis entscheidet und dann am Sectionstische vom Gegentheile überrascht wird. Wir erinnern z. B. nur an die Thatsache, dass in Folge einer Caries des Felsenbeines ebenso gut eine eitrige, wie eine tuberculöse Meningitis oder endlich auch eine Encephalitis mit Abscessbildung beobachtet wird, dass bei marastischen, hochgradig anaemischen Kindern ohne sonstige Zeichen der Tuberculose, wenn auch vorzugsweise eine eitrige, so doch auch mitunter eine granulöse Meningitis als Terminalprocess auftritt, oder dass umgekehrt bei entschieden tuberculösen Kindern keine tuberculöse Meningitis, sondern ein einfacher Hydrocephalus sich entwickelt. Wo, fragen wir, gibt es zuverlässliche Kriterien, um bei so bewandten Umständen jeden speciellen Fall richtig deuten zu können?

Wie ungewöhnlich das Auftreten einer Meningitis tuberculosa mitunter ist, möge folgender Fall beweisen.

Z. B., 12 Jahre alt, soll angeblich bis zur Zeit der Aufnahme ins Kinderspital ausser öfter auftretenden Augenentzündungen und Drüsenanschwellungen am Halse keine andere Kinderkrankheit überstanden haben. Die häuslichen Verhältnisse sind nicht ungünstig. Die Mutter und die übrigen Geschwister erfreuen sich des besten Wohlseins, der Vater leidet an Zungenkrebs, dem er während des Aufenthaltes des Kindes in der Anstalt nach gemachter Operation rasch erlag.

Bei der Untersuchung fanden sich ausgebreitete Trübungen der Hornhaut an beiden Augen, Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse von verschiedener Grösse, unbestimmtes Einathmen entsprechend den Lungenspitzen bei unveränderter Percussion, bronchiales Exspirium zwischen den Schulterblättern in der Gegend der Bifurcation der Trachea nach dem rechten Bronchus hin. Im Uebrigen liess sich keine Störung nachweisen. Durch wochenlangen Gebrauch von Oleum jecoris aselli, tägliches Einstreuen von Kalomel in die Augen, und eine kräftige Kost, besserte sich der Zustand derart, dass die Kranke ein lebhafteres Aussehen gewann, dabei merklich stärker, voller wurde und selbst die Trübungen an der Hornhaut bis auf einen sehr kleinen Rest sich aufgehellt hatten. Die eingetretene warme Frühjahrsluft und die Aussicht, den Sommer hindurch in einer waldigen Gebirgsgegend zubringen zu können, liessen erwarten, dass die Kranke noch besser gedeihen werde, wesshalb der Entlassung derselben aus der Anstalt nicht nur keine Hindernisse in den Weg gelegt, sondern dieselbe sogar angerathen wurde. Ein Jahr später kam die Kranke zum zweiten Male in die Anstalt, aber in einem so veränderten Zustande, dass sie kaum wieder zu erkennen war. Das früher gut genährte Mädchen war wohl etwas grösser, dabei aber ungemein mager geworden. Die brennend heisse Haut zeigte ein enorm blasses Aussehen mit einem starken Stich ins Gelbliche; der Gesichtsausdruck war verstört, der Blick ängstlich und höchst unstät, die Cornea stark glänzend, die Pupillen verengt, die sichtbaren Schleimhäute und Zunge trocken, blassroth. Dabei entwickelte das Mädchen eine Unruhe und Aufregung, die sie nicht im Bette duldete, sondern antrieb, immer herumzugehen, obgleich der Gang ein unsicherer, baumelnder war. Nach Aussage der Mutter sollten sich diese Veränderungen erst seit kurzer Zeit eingestellt

haben. Die nähere Untersuchung ergab in der Lunge denselben Befund, wie er oben angegeben wurde, die Herztöne waren begrenzt, der Puls sehr beschleunigt, 155 bis 160 in der Minute. Der Unterleib eingezogen, straff. Die Leberdämpfung unverändert, die der Milz hingegen in beiden Durchmessern vergrössert dabei tastbar. Die Kranke sprach fortwährend, doch schwer verständlich und ohne Zusammenhang und erkannte Niemanden wieder. Nach Anwendung von Einwicklungen in eiskalte Leintücher beruhigte sich die Kranke nach und nach, und ein schlummerähnlicher Zustand stellte sich ein, aus welchem sie zwar durch Rütteln und sehr lautes Anrufen geweckt werden konnte, aber sogleich in denselben zurück verfiel. An diese Somnolenz reihte sich zunächst eine Retardation des Pulses, dann ungleiche Weite und träge Reaction der Pupillen, weiterhin erschwertes Schlingen, häufige tiefe Inspirationen, endlich vollkommene Bewusstlosigkeit, Contracturen der Nackenmuskeln, der Beuger an den obern und der Strecker an den untern Extremitäten, bis am 6. Tage nach der Aufnahme ins Kinderspital der Tod erfolgte.

Die 36 Stunden später gemachte *Autopsie* wies nach: Das Schädeldach dünn und durchscheinend. Im Sinus falciformis superior flüssiges Blut in spärlicher Menge. Die Dura mater leicht ablösbar, prall gespannt. Die Arachnoidea und Pia mater ungewöhnlich trocken, nur hie und da injicirt. Die Hirnwindungen verstrichen, die Rinde blassgrauröthlich, das Mark mattgrau, spärliche Blutpunkte zeigend. Die Seitenventrikel enorm ausgedehnt, klares Serum enthaltend, das Ependyma verdickt, der Fornix und das Septum pellucidum breiig erweicht, die Plexus blassroth. Die Basis des Gehirns am Pons Varoli mit einem gelblich sulzigen Beschlage versehen, welcher sich nach vorn längs den Sylvischen Gruben und stellenweise in die Tiefen der Windungen fortsetzt, nur hie und da bei auffallendem Lichte und zunächst den Gefässen gelegen, wahrnehmbare grauliche Knötchen. In den Sinus der Basis flüssiges Blut in geringer Menge. Die Lymphdrüsen am Halse, namentlich linkerseits erbsen- bis taubeneigross geschwellt, stellenweise zu grossen Knollen confluirend, hart, am Durchschnitt weisslichgelb, trocken. Die Bronchialdrüsen und interlobulären Drüsen, besonders rechterseits, umfängliche Knollen darstellend, am Durchschnitt käsiggelb, trocken, zum grossen Theile verkalkt. Aehnlich verhielten sich die Mesenterialdrüsen. Weiterhin fand sich nur noch Tuberculose der Milz und Nieren.

Sollen wir unsere Ansichten über die *Prognose* dieser mörderischen Krankheit aussprechen, so müssen wir leider gestehen, noch nicht *einen* Fall gesehen zu haben, welcher den Ausgang mit Heilung nahm. Wir wollen damit anderen Kinderärzten nicht zu nahe treten, welche sich rühmen, einzelne Fälle von Meningitis geheilt zu haben, müssen aber jedenfalls die Bemerkung beifügen, dass dies wohl höchstens von einer sehr begrenzten Meningitis mit serösfaserstoffiger Ausschwizzung möglich erscheint, eitrige oder tuberculöse Meningitis tödtet sicher unter allen Umständen. Wenn man seit einer Reihe von 8 Jahren viele an Meningitis erkrankte Kinder beobachtet hat und dabei erfahren musste, dass auch nicht ein Fall genesen ist, dann wird man unsere Schwergläubigkeit wohl nicht missdeuten können.

Schon nach dieser Andeutung über die Prognose wird sich der Schluss, was wir von der *Therapie* erwarten — von selbst ergeben. Wir haben weder von Kalomel in- und externe, noch von Jodkalium, weder von Blutentziehungen, noch von Diureticis, weder von Abführmitteln noch von Diaphoriticis irgend einen Erfolg gesehen. Nach unserer Ansicht verdient jenes Mittel den Vorzug, welches die Schmerzen mildert und die Unruhe herabstimmt, also vor allem das kalte Wasser und neben diesem Narcotica in kleinen Gaben. Wir theilen die Furcht vieler anderer Aerzte, bei Gehirnaffectionen das Opium anzuwenden, nicht, sondern geben es in der Absicht, um dem Kinde den Zustand erträglicher zu machen. Im Beginne der Krankheit wird es nicht ganz zwecklos sein, Abführmittel öfter zu wiederholen und die milderen antiphlogistischen Mittel zu verabreichen. Bezüglich der tuberculösen Meningitis kann der Arzt noch am meisten durch eine wohl geregelte Prophylaxis nützen. Kinder, bei welchen der Verdacht auf Tuberculose vorliegt, oder welche schon mit den Zeichen manifester Tuberculose behaftet sind, dürfen geistig nicht sehr angestrengt werden, sie müssen überhaupt Alles vermeiden, was eine Congestion zum Gehirn herbeiführen und unterhalten kann. Man sehe bei ihnen streng auf eine regelmässige Verdauung und behebe vorhandene Stypsis bald möglichst. Man schaffe ihnen, wo es die Umstände erlauben, alle jene Bedingungen, welche nach der gegenwärtigen Erfahrung Tuberculose zum Stillstand zu bringen pflegen, oder wenigstens in ihrem Verlaufe retardiren.

Hirntuberculose.

Von allen Neubildungen ist es der Tuberkel, der relativ am häufigsten das Gehirn der Kinder occupirt. In diesem Jahre kam er 6mal zur Beobachtung, und zwar bei 2 Knaben und 4 Mädchen; von diesen waren 2 mit der Diagnose: Hirntumor und zwar tuberculöser Natur aufgenommen, bei den übrigen vermuthete man denselben im Leben.

Aus einer Zusammenstellung von 52 Fällen, welche seit mehreren Jahren in unserem Spitale verzeichnet sind, ergeben sich nachstehende Verhältnisse:

1. *Die Zahl* der Gehirntuberkeln kann eine verschieden grosse sein; je kleiner die Tumoren, desto mehr sind in der Regel vorhanden.

2. Die *Grösse* dieser Tuberkeln schwankt meist zwischen dem Volumen einer Erbse und einer Haselnuss; einmal fanden wir denselben hühnerei-, ein anderesmal mannsfaustgross.

3. Die *Gestalt* ist vorzugsweise die rundliche, nur selten fanden wir eine mehr unregelmässige, was dann in die Erscheinung trat, wenn mehrere Knoten confluirten.

4. Der *Sitz* dieser Tuberkeln ist meistens das Grosshirn, seltener das Cerebellum, doch mitunter auch beide dieser Organe gleichzeitig; 1mal fanden wir sie im Corpus striatum, 1mal im Kleinhirn und Corpus striatum, 2mal nur in der Medulla oblongata.

5. Mit Ausnahme eines Falles, wo der Tuberkel *im weissen Marklager* der rechten Hemisphaere zunächst des Streifenhügels sass, war es *immer die graue Substanz*, wo die Ablagerung stattfand, und zwar sowohl an der Oberfläche wie an der Basis des Gehirns; eine grössere Vorliebe des Tuberkels für die graue als für die weisse Substanz wurde also auch in unsern Fällen constatirt.

6. Die Knoten bildeten meist *käsiggelbe, mehr oder weniger trockene Massen*, welche unter dem Mikroskope aus zerfallenden Zellen und Kernen feinkörniger und fettiger Masse bestanden, in einem Falle waren es graue, härtliche, rothhalonirte Knötchen, die sich als eine massenhafte Kernwucherung herausstellten. Die breiige Erweichung vom Centrum aus zeigte sich nur bei grossen Tumoren.

7. Die *umgebende Hirnsubstanz* verhielt sich entweder ganz *indifferent*, namentlich war dies dann der Fall, wenn man im Leben keine Hirnerscheinungen beobachtet hatte und erst bei der Section durch den Befund eines solchen Tumors überrascht wurde, oder hyperämisch, selten erweicht, zuweilen fand man kleine Extravasate in der unmittelbarsten Nähe. In vielen Fällen fand man jedoch nicht nur das gesammte Gehirn, sondern auch die Hirnhäute stark hyperämisch, häufig fand sich ein seröser Erguss in die mehr oder weniger erweiterten Hirnventrikel, in den Arachnoidalsack, oder in das subarachnoidale Bindegewebe. Wenn Rilliet und Barthez behaupten, dass die Wasseransammlung in den erweiterten Seitenventrikeln *nur* bei Tuberculose des kleinen Gehirns vorkomme, was sie durch den Druck der Cerebellum-Tuberkel auf die Sinus zu erklären glauben, so müssen wir ihnen widersprechen, indem wir den Hydrocephalus bei der Tuberculose des Grosshirns nicht Einmal, sondern oft zu beobachten Gelegenheit hatten.

8. *Lockerung und Diastase* der Nähte kam in 2 Fällen vor, wo der Hirntuberkel gleichzeitig mit einem hochgradigen innern Hydrocephalus combinirt war.

9. Bezüglich des Geschlechts finden wir den Hirntuberkel bei Knaben weit häufiger als bei Mädchen, während doch bei den Krankheiten des Nervensystems im Allgemeinen das umgekehrte Verhältniss Regel ist.

10. Das jüngste Kind zählte 9 Monate, das älteste 14 Jahre.

11. Mit Ausnahme von 2 Fällen, wo sich ausser der Tuberkelablagerung im Gehirn sonst nirgends Tuberculose nachweisen liess, waren in allen übrigen Fällen die Lymphdrüsen, die Lungen, oder auch noch andere Organe tuberculös erkrankt.

12. Wir beobachteten neben der Tuberculose des Gehirns niemals Tuberculosis meningum. Die Meningitis tuberculosa bildet eine seltene Complication des Hirntuberkels.

Symptomatologie. Es ist höchst wahrscheinlich, dass Tumoren im Gehirn sehr lange Zeit gewissermassen latent, ohne jede Erscheinung nach aussen existiren können. Wir haben Fälle beobachtet, die uns zu diesem Schlusse berechtigen, und werden einen derartigen mittheilen, woselbst ein hühnereigrosser Tuberkel im Gehirn eines Kindes nachgewiesen wurde, ohne dass im Leben auch nur die geringsten Störungen vorhanden waren. Einen grossen Einfluss auf das Vorhandensein und Fehlen der Symptome scheint gewiss die Localität zu üben. Im Allgemeinen aber möchten wir sagen, dass die Tumoren erst in secundärer Weise Krankheitserscheinungen bedingen und zwar zunächst durch Metamorphosen derselben, oder durch Encephalitis in der nächsten Umgebung, durch Extravasate, oder endlich, was wir am häufigsten beobachtet, durch secundäre acute oder chronische Hydrocephalie, selten durch Hinzutritt der tuberculösen Meningitis. Es lässt sich andererseits wohl nicht läugnen, dass langandauernde Contracturen und Lähmungen der verschiedenen Muskelpartien, Störungen in dem Gesichts- oder Gehörsinn, nicht selten durch die locale Wirkung der Tumoren selbst bedingt werden; allein es ist dann oft schwer zu entscheiden, ob diese Erscheinungen nur durch den Tumor oder auch durch die gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Veränderungen im Gehirne hervorgerufen wurden. Halbseitige Lähmungen, periodisch in denselben Nervengebieten auftretende Convulsionen oder Contracturen, welche theilweise oder ganz schwinden,

um früher oder später wiederzukehren, veitstanz- oder epilepsieartige Anfälle, welche hartnäckig jeder Medication trotzen, sind für uns wichtige Zeichen zur Diagnose von Gehirntumoren.

Wenn nun schon an und für sich die Diagnose eines solchen Tumors höchst unsicher und oft gewagt ist, so gilt dies ganz besonders von der Localisation am Krankenbette. Es darf uns übrigens nicht wundern, wenn wir bedenken, wie ungenau und lückenhaft noch unsere physiologischen Kenntnisse dieses Organes sind. Weder die vergleichende Physiologie und Pathologie, noch das physiologische Experiment haben uns bis jetzt Anknüpfungspunkte geboten, um aus der Störung oder dem gänzlichen Aufhören gewisser Hirnthätigkeiten auf Reizung oder Zerstörung bestimmter Hirntheile zu schliessen. Wenn wir ferner berücksichtigen, dass die meisten Hirntheile doppelt sind und die symetrischen Organe sich bis auf einen gewissen Grad gegenseitig vertreten, dass mitunter ziemlich tief greifende Laesionen des Gehirns keine nachtheiligen Folgen haben und andererseits Neubildungen in diesem Organe mitunter einen ganz zufälligen Befund abgeben: so dürfen wir wohl die Aussicht, Hirntumoren oder pathologische Producte im Gehirne mit wissenschaftlicher Schärfe zu localisiren — noch in eine ferne Zukunft hinausschieben. Dessenungeachtet soll uns das nicht abschrecken, die Localisation in den gegebenen Fällen stets zu versuchen und dann den Sectionsbefund entgegenzuhalten; vielleicht gelingt es, auf dem Wege der Pathologie nach und nach mehr Einsicht zu erlangen in die Function einzelner Hirntheile.

Wir lassen im Nachfolgenden noch 3 Fälle folgen, von denen der erste einen Beweis liefert, dass selbst grosse Hirntuberkeln unter Umständen durchaus keine Erscheinungen am Krankenbette bewirken. Der zweite bietet einiges Interesse theils wegen seines rapiden Verlaufes, theils aber durch die Thatsache, dass sich die Tuberculose einzig auf das Gehirn beschränkte, während alle übrigen Organe frei geblieben waren. Der dritte endlich verdient einige Aufmerksamkeit, weil die Symptome am Krankenbette eine muthmassliche Localisation des Tumors gestatteten.

L. W., 3 Jahre alt, aufgenommen im Jänner 1856, war ein schlecht genährtes, elend aussehendes Kind mit exquisiter Rachitis des Schädels, des Thorax und der untern Extremitäten, wie sie so häufig aus der armen Volksklasse uns zu Gesichte kommen. Wie man von den Eltern vernahm, sollte das Kind schon längere Zeit an Diarrhöe und Husten gelitten haben. Bei der näheren Unter-

suchung constatirten wir neben der schon oben erwähnten Rachitis Drüsen- und Lungentuberculose in bereits ziemlich vorgeschrittener Entwickelung. Das Kind schien sich in der ersten Zeit des Spitalaufenthaltes, wahrscheinlich durch die verbesserten Verhältnisse, etwas zu erholen — wurde heiterer, der Appetit nahm sichtlich zu, die Diarrhöe sistirte, nur der Husten wollte nicht schwinden. — So behauptete sich der Zustand durch 7 Wochen, als mit einem Male ohne irgend welche Veranlassung neuerdings eine profuse Diarrhöe sich einstellte, welche keinem Mittel weichen wollte, so dass der Knabe wieder sichtlich abnahm. Es gesellte sich Pulsfrequenz, erhöhte Hauttemperatur hinzu und wir nahmen an, dass wie es in der Regel der Fall ist, die sogenannte Terminaldysenterie sich einstellte, welche meistens zum lethalen Ende führt. Unsere Vermuthung bestätigte sich bald. Am 26. März verschied das Kind. Hervorgehoben muss noch werden, dass der Patient bis zum letzten Augenblicke seines Lebens bei ungestörtem Bewusstsein war, dass derselbe weder im Spitale, noch je früher zu Hause an Convulsionen oder andern Störungen im Nervengebiete gelitten hatte, und dass somit die Annahme einer anatomischen Veränderung im Gehirn auch für den geübtesten Diagnostiker sehr ferne lag. Unter solchen Umständen musste ein *Sectionsbefund*, wie der nachfolgende, gewiss im höchsten Grade befremden: Der Kopf gross, das Schädeldach dünn und durchscheinend, die vordere Fontanelle vollkommen geschlossen. Die Arachnoidea und Pia mater hie und da milchig getrübt. Das Gehirn an der vordern Partie der rechten Hemisphäre mit den Meningen im Umfange eines Thalers verwachsen. Dieser Stelle entsprechend findet sich ein in der Hirnsubstanz wie in einer Nische eingelagerter und leicht ausschälbarer Tumor von der Grösse eines Hühnereies, der am Durchschnitt aus einer gleichmässig gelben, trockenen Masse besteht. Die nächste Umgebung gelblich erweicht. Der rechte Ventrikel, besonders im Vorderhorn enge, der linke mässig weit, mit einer geringen Menge wasserklaren Inhaltes. — Tuberculose der Lymphdrüsen am Halse, an der Bifurcation der Trachea, der Mesenterialdrüsen, der Lungen, Rachitis, croupöse Dysenterie, bildeten den übrigen Befund.

2 H. J., 14 Jahre alt, aus Pankraz gebürtig, soll nach Aussage des Vaters wohl häufig gekränkelt haben, aber nie bettlägerig gewesen sein. Seit 8 Tagen klagte der Kranke über heftigen Kopfschmerz, dabei wurde der Schlaf unruhig, die Haut brennend heiss, der Durst vermehrt und der Appetit schwand gänzlich. Zwei Tage vor der Aufnahme ins Kinderspital stellte sich grosse Unruhe ein, die Sprache versagte, das Schlingen wurde erschwert, und die linke obere Extremität konnte nur schwer und wenig bewegt werden. Diese Erscheinungen nahmen den folgenden Tag an Intensität zu, weshalb sich die Eltern bewogen fanden, wegen Mangel an häuslicher Pflege den Knaben dem Kinderspitale in Behandlung zu übergeben. Bei der Untersuchung fand man: Der Körper schlank, wohlgebaut, die Haut dunkelbräunlich, sonnenverbrannt, trocken, heiss anzufühlen, im Gesichte und an den Extremitäten mit Spuren von Variolanarben versehen. Der Gesichtsausdruck ängstlich, das Bewusstsein ungetrübt, die Augen unstät umherrollend; an der Conjunctiva bulbi und palpebrarum eine lebhafte Injection und an der Cornea ein starker Glanz. Ein leichter Trismus gestattete nur schwer das Oeffnen des Mundes; dabei waren die Lippen auffallend trocken und blass. Sonst zeigte sich an den Gesichtsmuskeln keine objective Veränderung. Die Nackenmuskeln erschienen wohl etwas contrahirt; doch bewegte der Kranke den Kopf lebhaft von einer Seite zur andern. Die linke obere Extremität war bei ungeschwächter Sensibilität vollkommen gelähmt, die rechte obere hingegen sowie

die untern Extremitäten wurden nach allen Richtungen bewegt. Der Puls klein und unzählbar. Der Unterleib eingezogen. Wegen der grossen Unruhe des Kranken, wobei er andauernd stöhnte, gab die Untersuchung der Lunge bloss ein negatives Resultat, die des Herzens dumpfe Töne. Da der Kranke nebenbei die Zeichen der grenzenlosesten Unreinlichkeit an sich trug, wurde zunächst ein lauwarmes Bad gereicht, nach welchem er sich auffallend beruhigte und in einen reichlichen Schweis verfiel. Jede Nahrung, jeden Trank wies der Kranke hartnäckig zurück, weshalb man vom Darreichen irgend eines Medicaments abstehen musste. Kurze Zeit darauf versank derselbe in einen tiefen Sopor und verschied noch am Abend desselben Tages.

Die am folgenden Tage vorgenommene *Autopsie* wies nach: Linsengrosser gelber Tuberkel in der Mitte der äussern Fläche der linken Hemisphäre des Gehirns, Hirnhyperämie, Splenisation des linken untern Lungenlappens, zahlreiche Eingeweidewürmer (Taenia solium, Trichocephalus, Oxyuris), Drüsenneubildung im Magen (dessen nähere Untersuchung und Beschreibung zu finden ist in dem Werke: „Aus dem Franz Josef Kinder-Spitale.“ pag. 376).

3. Der 7 Jahre alte Knabe P. E. soll 14 Tage vor der Aufnahme in die Anstalt, nachdem durch einige Zeit vorher eine ungewöhnliche Traurigkeit und Mattigkeit sich bemerkbar gemacht, plötzlich von einem eigenthümlichen Zittern der Hände und Füsse befallen worden sein, welches mit jedem Tage an Heftigkeit sichtlich zunahm. Dabei war er besonders des Nachts sehr unruhig, aufgeregt, wollte aus dem Bette springen und geberdete sich unbändig. Man fand bei der Aufnahme einen regelmässig entwickelten, mässig genährten Knaben, die Haut blass, die Musculatur schlaff; den Kopf im linken schiefen Durchmesser verlängert, den Gesichtsausdruck indifferent, die Pupillen mässig contrahirt, lebhafte Reaction zeigend. Die Percussion und Auscultation des Thorax ergab ausser einer leichten Dämpfung in der linken Lungenspitze und indeterminirtem Exspirium daselbst nur ein negatives Resultat, ebenso die Untersuchung des Unterleibs. Eine schmerzhafte Stelle längs der Wirbelsäule war nicht nachzuweisen. Der Knabe zeigte an den obern wie an den untern Extremitäten ein anhaltendes klonisches Muskelzucken, welches besonders stärker hervortrat, wenn der Knabe aufgestellt wurde, dagegen nachliess, wenn die Extremitäten unterstüzt wurden. — Der ruhige Schlaf war im Verlaufe des Tages häufig vorhanden, der Appetit ziemlich gut, die Stuhlentleerungen unregelmässig, meistens diarrhöisch. Im Verlaufe der nächsten drei Wochen nahm das Zittern wohl etwas ab, doch der Knabe wurde mehr hinfällig, somnolent, klagte häufig über Kopfschmerzen. Dazu gesellte sich Lähmung des linken obern Augenlides, der rechten Gesichtshälfte und der rechten obern und untern Extremität. Der Unterleib wurde sichtlich eingezogen, die Respiration arythmisch, von häufigem Seufzen begleitet, der Puls sehr klein und unregelmässig, die Pulsfrequenz bis auf 140 in der Minute gesteigert. Der Appetit lag fast ganz darnieder. Unter stetig zunehmender Abmagerung und steigender Somnolenz collabirte der Knabe sichtlich, bis er unter allgemeinen Convulsionen verschied.

Wir hatten in diesem Falle aus den ersten Symptomen auf einen Tumor im Gehirn und zwar wahrscheinlich im Kleinhirn geschlossen.

Die *Section* ergab: tuberculöse Meningitis, linsengrosser, graugelber Tuberkel in der linken Hemisphäre des grossen Gehirns, drei etwa taubeneigrosse käsiggelbe Tuberkel im kleinen Gehirn und zwar in der linken Hälfte zwei, in

der rechten einen chronischen innern Hydrocephalus. Miliartuberculose der Lungen, Tuberkulose der Leber, der rechten Niere. Tuberculöse Geschwüre im Dünndarm und chronischer Follicularcatarrh des Dickdarmes. Verkalkte Bronchialdrüsen.

Hirnhaut- und Hirnhyperaemie.

Wir hatten im Jahre 1862 20mal (bei 10 Knaben, 10 Mädchen) Gelegenheit, diese Veränderung theils am Krankenbette anzunehmen, theils am Sectionstische nachzuweisen. Drei Kinder (2 Knaben, 1 Mädchen) wurden als genesen entlassen; 17mal (bei 8 Knaben, 9 Mädchen) bildete die Hirn- und Hirnhauthyperaemie einen Nebenbefund bei anderen acuten und chronischen Krankheiten. Wenn die Hyperaemie des Gehirns und seiner Umhüllungen im höheren Grade bei Erwachsenen viel seltener vorkommt als bei Kindern, so hat dies gewiss seinen Grund in der Beschaffenheit des kindlichen Organismus überhaupt, besonders aber in den günstigen Bedingungen von Seite des Schädels und des Gehirnes selbst. Es ist nicht immer leicht, die anatomiche Diagnose dieses Zustandes in allen Fällen zu machen und man muss, um nicht in den Fehler einer Ueber- oder Unterschätzung des Blutreichthums zu fallen, viele Sectionen gemacht haben. Am ausgesprochensten fand sich eine solche Hyperaemie bei an Croup, an acuten Exanthemen, namentlich an Scarlatina und an Bronchopneumonie verstorbenen Kindern.

Die *Symptome*, die wir hier nicht ins Detail verfolgen wollen, gleichen ganz denen einer beginnenden Meningitis, und wir können oft erst aus dem weitern Verlaufe die Diagnose der einen oder andern Kranheit mit Gewissheit aussprechen. Im Säuglingsalter sind Convulsionen der fast stete Begleiter dieser Hyperaemie.

Als eine nicht seltene Uhrsache einer acuten Hyperaemie des Gehirns müssen wir die *Koprostasis*, besonders im späteren Kindesalter erwähnen, und glauben in den tastbaren Knollen nach dem Verlaufe des Dickdarms einerseits, sowie in dem plötzlichen Schwinden der Hirnsymptome nach mehrmal gereichten Abführmitteln andererseits diese Behauptung vollkommen begründet zu haben. Dies mögen wohl solche Fälle sein, wo man eine sogenannte Acetonvergiftung vor sich zu haben glaubt.

Dass eine Hyperaemie des Gehirns mitunter auch die Erscheinungen des Hirndruckes und somit die Symptome einer

Meningitis auf kurze Zeit vortäuschen kann, beweist folgender Fall:

N. N., ein 4 Jahre altes Mädchen wurde mit Bronchopneumonie ins Kinderspital aufgenommen. Im weitern Verlaufe der Krankheit traten die Symptome einer Meningitis auf. Der Anfangs beschleunigte Puls retardirte sich auffallend: die Pupillen der spaltförmig geöffneten Augen wurden weit und reagirten beim Lichtreiz. Das Bewusstsein schwand, die Temperatur des Kopfes war sehr erhöht, während die des Körpers kühl erschien. Ausser einer grössern Markirung des linken Nasolabialzuges und einer mässigen Nackencontractur wurde kein weiteres Zeichen einer Lähmung wahrgenommen. Mit jedem Tage erwartete man einen ungünstigen Ausgang, umsomehr als gleichzeitig auch die rechte Lunge an der Pneumonie participirte. Es wurde ein Infusum radic. arnicae mit Liquor terrae foliat. tartar. gereicht. Schon nach einigen Tagen schwanden die oben erwähnten Hirnsymptome unter reichlichen Schweissen und vermehrter Diurese. Die Pneumonie wurde rückgängig und die Reconvalescenz erfolgte in ziemlich rascher Weise. Unter Anwendung der tonisirenden Methode trat endlich vollkommene Genesung ein.

Kalte Umschläge auf den Kopf, Abführmittel und leichte Diuretica, wie Kali acet. solut. sind die Mittel, die wir gewöhnlich bei Hyperaemie des Gehirns und seiner Häute anwenden.

Sklerose des Gehirns.

Diese an und für sich selten, nur von einigen Paediatrikern beobachtete Krankheit sahen wir bis jetzt 2mal, und zwar im ersten Falle eine *partielle*, im zweiten dagegen eine mehr *allgemeine*. Die grosse Seltenheit dieser Veränderung, die Mangelhaftigkeit sicherer Anhaltspunkte und endlich der dem chronischen Hydrocephalus ganz ähnliche Verlauf machen die Diagnose am Krankenbette vor der Hand zu einer Unmöglichkeit. Wir wollen, da es gewagt wäre, aus 2 Fällen Schlüsse über diese Gehirnerkrankung zu folgern, dieselben lieber in Kürze mittheilen. Namentlich ist der zweite Fall, der seinen Platz ebenso gut bei der Hypertrophie des Gehirns finden könnte, ein in jeder Beziehung höchst interessanter; er betrifft jenen Knaben, der mit der Diagnose chronischer Hydrocephalus am Jahresschlusse 1862 noch in Behandlung verblieb. Sein im Monate März 1863 erfolgter Tod gab uns Gelegenheit, unsere Fehldiagnose zu erkennen, dafür aber eine Sklerose des Gehirns statt des supponirten Hydrocephalus zu finden.

Der erste Fall wurde im Jahre 1859 beobachtet.

Ein 14 Monate alter Knabe, welcher kräftig zur Welt gekommen war und bis etwa 4 Wochen vor der Aufnahme ins Kinderspital stets gesund gewesen sein soll, erkrankte unmittelbar nach dem Abstillen an heftiger Diarrhöe. Da die Mutter wegen gleichzeitiger Erkrankung in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen wurde, sah sich der Vater veranlasst, das Kind bei dem gänzlichen Mangel an

häuslicher Pflege unserer Anstalt zu übergeben. Wir fanden einen kräftig entwickelten, ziemlich wohlgenährten Knaben, dessen Knochensystem deutliche Spuren des rachitischen Processes an sich trug. Die Halsdrüsen waren zur Linsen- bis Bohnengrösse entwickelt. Die Percussion des Thorax ergab einen hellen vollen Schall, die Auscultation ein scharfes Athmen; kein Husten. Die Herztöne waren begränzt; der Pulsschläge 100—110 in der Minute. Der etwas aufgetriebene Unterleib bot nirgends eine Resistenz, die Leber und Milz waren zu tasten. Die Stühle, welche allmälig an Häufigkeit zunahmen, zeigten eine Froschlaichfarbe, rochen äusserst sauer und waren von Schleimflocken untermengt; später wurden dieselben bei kleinen Quantitäten eitrig schleimig und mikroskopisch untersucht fanden sich Schleim- und Eiterzellen in denselben. Auffallend war, dass der Knabe sehr viel schlief. Die Pupillen waren weit und reagirten auf Lichtreiz träge. Allmälig wurde die Haut bleicher, die sichtbaren Schleimhäute blass, der Puls klein und beschleunigt, die Respiration frequent, und von trockenem, seltenem Husten begleitet. Dabei nahm die Somnolenz zu; ein immerwährendes Jammern, häufiges Erbrechen des Genossenen und in den letzten Tagen heftiges Aufschreien stellten sich ein. Die Diarrhöe bestand in gleichem Grade fort, bis 2 Tage vor dem Tode, wo sie sistirte. Convulsionen oder Lähmungen wurden nicht beobachtet.

Folgenden Befund ergab die *Lustration*: Partielle Sklerose und Atrophie des Gehirns, Rachitis, chronische und miliare Tuberculose der Lymphdrüsen, Miliar-Tuberculose der Lungen, Leber und Milz, Gastromalacie und Hämorrhagie, Darmkatarh und eitrige Dysenterie. — Die Sklerose und Atrophie des Gehirns zeigte sich, wie folgt: Die Gehirnwindungen an beiden Hemisphären und zwar rechterseits im Umfange des Hinterlappens, linkerseits dagegen vom äussern Umfange der mittleren Partie an gegen den hintern Lappen auf die Hälfte und noch weniger der normalen Dicke reducirt, ungewöhnlich hart, dicht, wie Knorpel schneidbar, am Durchschnitt starr und trocken, rein weiss, ohne Spur der Trennung in eine graue und weisse Masse der Gehirnsubstanz und von zahlreichen rundlichen und länglichen glattwandigen Cysten durchsetzt, die von eben wahrnehmbarer Punktgrösse und darüber in grosser Menge eingestreut und mit klarer Flüssigkeit erfüllt sind. Die Seitenventrikel durch Retraction der Wand stark erweitert, besonders die untern Hörner starrwandig begrenzt und mit klarem Serum erfüllt. Der Rest des Gehirns in sämmtlichen Partien von gewöhnlicher Weichheit und Färbung, gegen die kranken Partien nicht deutlich abgegrenzt, sondern allmälig in dieselben übergehend. An der Basis des Schädels sowohl in den venösen Gefässen der Pia mater als in den Sinus spärliches flüssiges Blut.

Der zweite Fall kam im August 1862 zur Beobachtung.

B. G., 10 Monate alt, das Kind gebildeter Eltern, wurde deswegen unserer Anstalt übergeben, weil dasselbe namentlich des Nachts oft stundenlang so heftig schrie, dass die Ruhe der ganzen Familie gestört wurde. Wie die Mutter versicherte, ging die Geburt leicht von Statten. Das Kind soll von der Geburt an die Zeichen des Blödsinns an sich getragen und zu wiederholten Malen an Convulsionen gelitten haben.

Bei der Aufnahme am 27. August notirten wir folgenden *Status praesens*: Körperlänge 69 Centimeter. Der Körper abgemagert, die Haut weiss, zart, an den Oberschenkeln faltig; die Temperatur der untern Extremitäten tiefer stehend als an der übrigen Hautoberfläche. Der Kopf erscheint im Verhältnisse zu dem übrigen Körper ungewöhnlich gross (die Peripherie desselben misst 74 Centim.,

der gerade Durchmesser 14¼, der vordere quere 11, der hintere quere 13, der rechte schiefe 13¾, der linke schiefe 14½ Cent). Die vordere Fontanelle ist in der Länge noch auf 2½, in der Breite auf 3 Centim. offen, dabei etwas hervorgewölbt. Bei der Kopfauscultation nimmt man ein ziemlich lautes hauchendes Geräusch, ähnlich wie das Venengeräusch am Halse. Die Augen glotzen, beide Pupillen sind gleich weit, reagiren fast nicht auf den Lichteinfluss; Nystagmus wechselt mit Strabismus convergens. Lähmungserscheinungen im Bereiche der Gesichtsmuskeln sind ausser dem etwas weniger markirten Nasolabialzug rechterseits nicht aufzufinden. Der Knabe scheint gar nicht oder nur undeutlich zu sehen. Das Gehör ist nicht alterirt. Die geistigen Thätigkeiten sind so wenig entwickelt, dass das Kind auch nicht die geringste Perception an den Tag legt, sondern wie ein Blödsinniger eben nur vegetirt. Die untern Extremitäten sind meist krampfhaft gestreckt, die obern befinden sich im Zustande leicht überwindbarer Contractur. Die Untersuchung des übrigen Organismus ergab mit Ausnahme der erbsengross geschwellten Halsdrüsen nur ein negatives Resultat. Der Knabe, welcher dabei eine wahre Gefrässigkeit entwickelte, war aber des Nachts so unruhig und schrie so laut und anhaltend, dass man selbst zu grossen Gaben Opiumtinctur greifen musste, um ihn einiger Massen und auf kurze Zeit zu beruhigen. Wir stellten aus diesem Symptomencomplexe die

Diagnose: *Hydrocephalus chronicus congenitus,* verzichteten nach unseren Grundsätzen auf jede weitere Therapie und sorgten nur für eine entsprechende Nahrung und Pflege. Dann und wann mussten wir die Opiumtinctur wiederholen, um das Kind wenigstens des Nachts etwas zu beruhigen. So brachte der Knabe einige Monate hin, ohne dass sich etwas in bemerkenswerther Weise geändert hätte, ausser dass sich zeitweise unter Temperatursteigerung des Kopfes und Rothwerden des Gesichts convulsivische Bewegungen einzelner, jedoch nicht constanter, sondern verschiedener Muskelpartien einstellten. Gegen Ende Febr. 1863 nahm die Unruhe und das nächtliche Schreien, welche sich seither merklich gemildert hatten, wieder zu. Der Knabe wollte — was bis jetzt nie vorgekommen — keine Nahrung zu sich nehmen, Diarrhöe gesellte sich hinzu, die Convulsionen folgten sich rascher und wurden allgemein. Der Puls wurde unregelmässig, das Athmen arythmisch — bis der Patient Anfangs März unter den Erscheinungen eines acuten Hydrocephalus seinem Leiden erlag.

Wie sehr musste aber folgender *Sectionsbefund* überraschen: Rachitis des Schädels, Sklerose des Gehirns, Darmkatarrh, Pachiomeningitis interna. Der Körper mager, die Haut bleich, an den Extremitäten faltig, der Unterleib stark aufgetrieben. Das Schädeldach im vordern Umfange stark diploëtisch, bluthaltig, etwa 4 Linien dick, im hintern Umfange dünn und durchscheinend. Die grosse Fontanelle an 2 Zoll in beiden Durchmessern offen. Die innere Fläche der Dura, insbesondere linkerseits mit zahlreichen vascularisirten Bindegewebsflocken besetzt, welche namentlich in der Nähe des Sinus falciformis superior entwickelt, dichter gruppirt und von blutig gefärbter Flüssigkeit durchtränkt sind. Im Uebrigen ist die Dura allenthalben netzförmig injicirt. Die Pia mater und Arachnoidea sehr zart, hie und da über den Hemisphären von erweiterten venösen Gefässen durchzogen. Das Gehirn an der Oberfläche leicht abgeflacht, die Hirnwindungen sehr innig aneinander gedrängt. Die Hirnsubstanz selbst ungewöhnlich dicht und fest, stellenweise beinahe knorpelhart, am meisten am Centrum semiovale Vieussenii; das Mark stellenweise gelblich weiss, stellenweise sehnig glänzend, die Rinde blassröthlich grau, in ihrem Breitendurchmesser verringert und von der erstern nicht scharf differenzirt. Die Ventrikel in ihren Wandungen

starr, in den Hinterhörnern abgerundet, das Ependyma verdickt, von weiten Gefässen durchzogen. Die Streif- und Sehhügel uneben, höckrig, gleichfalls sehr fest. Die Plexus blassroth, der Inhalt klares Serum in geringer Menge. Die weisse Substanz des kleinen Gehirns, der Varolsbrüche und des verlängerten Markes ähnlich beschaffen wie die des grossen Gehirns. In den Sinus der Basis locker geronnenes dunkles Blut in spärlicher Menge. Die mikroskopische Untersuchung der am meisten verdichteten Stellen ergab eine reichliche Wucherung von Bindegewebe mit zahlreichen Kernen und einzelnen Fetttröpfchen.

Im Vergleiche zu dem ersten Fall ist hier die Sklerose eine mehr allgemeine, bedingt durch eine massenhafte Wucherung der Bindegewebssubstanz und gehört eigentlich zu der früher schon abgehandelten Hypertrophie des Gehirns. Aus dem Verhalten der Ventrikel und den Veränderungen an der inneren Fläche der Dura dürfte wohl die Annahme erlaubt sein, dass sich durch weiter fortschreitende Retraction des Bindegewebes eine Atrophie des Gehirns entwickelt hätte, die bei dem noch nicht geschlossenen Schädel einen Hydrocephalus zur Folge haben musste.

Idiotismus.

Wir schliessen die Gehirnkrankheiten mit einigen kurzen Bemerkungen über den Blödsinn bei Kindern. So häufig wir auch schon die mannigfachen Grade dieses Leidens beobachtet haben; so waren wir doch nie in der Lage, durch die Section die Ursache des Idiotismus zu constatiren; einmal weil dergleichen Individuen nicht Objecte eines Kinderspitales, wenigstens nicht für die Dauer sind, und dann, weil dergleichen Kinder in der Regel die meisten und gefährlichsten Kinderkrankheiten leichter überstehen, als andere geistig gesunde. In unserem Spitale brachte ein mit Anoia behaftetes Mädchen ausnahmsweise 10 Jahre zu; wir gaben uns der Hoffnung hin, vielleicht in diesem Falle Einsicht zu erlangen in die anatomische Ursache des Gehirnleidens; allein nachdem das Mädchen fast alle Krankheiten, wie Scarlatina, Morbilli, Variola, Pneumonie, Tussis convulsiva mit Leichtigkeit überstanden hatte, musste sie als dem Kindesalter entwachsen in die Irrenanstalt transferirt werden. Im Jahre 1862 wurde 1 Mädchen mit Anoia in der Anstalt verpflegt.

In der Mehrzahl der Fälle war Mikrocephalie mit Abflachung der Hinterhauptgegend vorhanden, so dass der Schädel im geraden Durchmesser verkürzt erschien. Der bekannte idiotische Gesichtsausdruck, vollkommener Mangel der Sprache oder blosses Hervorstossen unarticulirter Laute, epileptische

Anfälle oder nur partielle Convulsionen, Lähmungen und zwar zumeist der untern Extremitäten, und eine ganz ungewöhnliche Gefrässigkeit waren die am häufigsten beobachteten Symptome.

Bei niederen Graden des Idiotismus waren mitunter einzelne Thätigkeiten des Geistes in ausgezeichneter Weise vorhanden, während die anderen vollkommen unentwickelt blieben. So erinnern wir uns eines Knaben, welcher neben allen Symptomen des Idiotismus ein Gedächtniss besass, das Staunen erregen musste. Bei einem 12jährigen Mädchen, welches kaum im Stande war, auch nur einige Worte hervorzubringen, entdeckten wir einen unverkennbaren Sinn für Musik und es geschah öfter, dass sie aus ihren ekstatischen Anfällen, die sich mitunter in grosser Heftigkeit einstellten und an Manie grenzten, durch das Hören von Musik plötzlich in die heiterste Selbstzufriedenheit versetzt und beruhigt wurde. — Fast immer waren derlei Individuen auch körperlich schlecht entwickelt.

Es wäre wünschenswerth, für solche unglückliche Wesen überall eine Anstalt zu besitzen, wo sie der menschlichen Gesellschaft ferne ihre Versorgung finden; denn so philanthropisch auch die Absicht war, von der beseelt Guggenbühl seine Heilanstalt für *Cretins* mit grossen Opfern errichtete — so lässt sich wohl kaum erwarten, dass man dadurch für die Menschheit taugliche Glieder gewinnen werde.

(Fortsetzung folgt.)

Gasentwickelung aus einem abgesackten peritonäalen eitrigen Exsudate.

Aufsammlung und Bestimmung der Gasarten.

Von Dr. Wenzel Dressler,
Assistenten der 1. medicinischen Klinik in Prag.

Dass sich unter gewissen Umständen aus eitrigen und jauchigen Exsudaten grössere Mengen von Luft entwickeln, ist zwar eine längst bekannte, doch immer noch in Zweifel gezogene Thatsache. So heisst es z. B. in Henoch's Klinik der Unterleibskrankheiten:

„Eine selbstständige Erzeugung von Gas im serösen Sacke des Unterleibs, etwa aus sich zersetzenden peritonitischen Exsudaten, ist ebensowenig ganz sicher nachgewiesen, wie die noch immer hin und wieder behauptete Bildung von Pneumothorax aus der Zersetzung pleuritischer Flüssigkeit, wenn auch Bamberger sich zu wiederholten Malen bei eitrigen und jauchigeu Exsudaten schon während des Lebens von der Gasentwickelung in der Peritonaealhöhle überzeugt, auch einmal einen auf diese Weise entstandenen Pneumothorax beobachtet haben will."

Mir bot sich nun die nicht gerade häufig wiederkehrende Gelegenheit, eine grössere Menge Luft, die im serösen Sacke des Unterleibes und zwar aus einem dort gesetzten eitrigen Exsudate hervorgegangen war, nachweisen und einen Theil davon näher untersuchen zu können. Bei einer Wöchnerin, welche vor 2 Monaten entbunden hatte, fand sich in der Bauchhöhle eine sehr umfangreiche abgesackte Exsudatmasse, welche die darüber liegende Bauchwand durch Einbeziehung in die eitrige Schmelzung, welche in ihrer Mitte begonnen hatte, bereits ziemlich verdünnt hatte. Bei näherer Untersuchung nahm man dort leicht ein deutliches Fluctuationsgefühl bei dumpfem Percussionsschall wahr, und endlich, als die an dieser Stelle fast zur Papierdünne ausgedehnte vordere Bauchwand in Form eines sehr elastischen Hügels hervorgetrieben wurde, liess sich mittels der Percussion bei wechselnder Körperlage innerhalb der starren Wände des Abscesses auch Luft neben Flüssigkeit nachweisen. Dabei zeigte die Kranke eine Pulsfrequenz, die selten unter 100, oft darüber — und eine Temperatur, die fast beständig um 1° R. erhöht war; Frostanfälle fehlten; das Colorit der

Kranken war erdfahl, der Apetit mangelte, der Fett- und Muskelschwund war sehr bedeutend.

Die bei der Eröffnung des Abscesses entweichenden Gase sollten nun mittels einer Sperrflüssigkeit, durch welche sie aufzusteigen hatten, aufgefangen werden, — hiezu konnte aber Quecksilber nicht angewendet werden, weil es seiner Schwere wegen den luftgeblähten Hügel zusammengedrückt hätte, und durch die Oeffnung in die Abscesshöhle eingedrungen wäre.

Es blieb mithin nichts übrig, als beim destillirten Wasser zu bleiben, welches natürlich den Uebelstand unvermieden liess, dass eine gewisse Menge der absorbirbaren Gasarten davon verschluckt wurde. Ich füllte damit ein etwa $1^1/_4$ Seidl fassendes Fläschchen, schloss dieses mit einer Kautschukkappe, in deren Röhrchen ein Trichter eingefügt, ebenfalls mit Wasser gefüllt und mit einer Papierplatte bedeckt wurde. Die Verbindung zwischen Trichter und Fläschchen konnte durch einen federnden Quetscher immer augenblicklich unterbrochen werden. Dieser Apparat wurde umgestürzt auf die Abscesswand gebracht, dieselbe mit einer Staarnadel durchstochen, der Trichter über die Oeffnung gerückt, und das Papier behutsam hinweggezogen. In demselben Maasse, als nun durch Lüften des Trichters von der Bauchwand Wasser abfliessen konnte, perlten die Gasblasen in das Fläschchen. Bei dieser Procedur fand nun weder eine Verunreinigung des Gases durch atmosphärische Luft statt, noch drang ein Tropfen Wasser in den Abscess ein. Nach geschehener Füllung des Apparates strömte noch eine fast doppelt so grosse Menge von höchst übelriechendem Gas aus; ausser dem Geruche nach faulen Eiern besass dasselbe noch einen andern animalischen. Der hinterher entleerte Eiter, dessen Menge mehr als $1^1/_2$ Pfd. betrug, war dünnflüssig, missfarbig und reagirte stark alkalisch — auch das Sperrwasser hatte alkalische Reaction angenommen; wahrscheinlich war der Eiterdunst mit Ammoniak gesättigt.

Mit dem so gewonnenen Gase wurde nun eine qualitative Untersuchung vorgenommen und diese so geführt, dass sich dabei eine, wenn auch nur annähernde Bestimmung der quantitativen Verhältnisse erlangen liess. Zunächst wurden Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, ersterer mittels einer mit Phosphorsäure getränkten Braunsteinkugel, letztere mittels einer Kalikugel im Absorptionsrohre über Quecksilber bestimmt. Dann wurde eine mit pyrogallussaurem Kali getränkte Papiermaché-Kugel eingeführt, welche nichts absorbirte, mithin die *Abwesen-*

heit von Sauerstoff darthat. Denselben Erfolg hatte das Einführen einer Mischung von wasserfreier und rauchender Schwefelsäure mittels einer aus Coaks und Steinkohle zusammengeschmolzenen Kugel; mithin war *kein Kohlenwasserstoff in maximo des Kohlenstoffs zugegen.* Eine gewisse Menge dieses so behandelten Gases wurde nun mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd geschüttelt. Dass sich dieselbe hierbei nicht trübte, erwies die Abwesenheit von *Phosphorwasserstoff.* Nach der Behandlung mit diesen Absorptionsmitteln hatte das Gas auch jenen erwähnten üblen animalischen Geruch verloren. Schliesslich wurde ein Theil dieses Gases in einen Eudiometer übergefüllt und versucht, ob es durch einen elektrischen Funken entzündet werden könnte. Dies geschah nicht — und deshalb wurde, um etwa noch vorhandene kleine Mengen brennbarer Bestandtheile zu entdecken, Wasserstoff und überschüssige atmosphärische Luft hinzugelassen und an dieses Gasgemisch ein elektrischer Funke eingeleitet, was eine Explosion zur Folge hatte. Zwei Drittheile des bei derselben verschwundenen Gases entsprachen dem zugesetzten Wasserstoffe; womit dargethan war, dass keine oder vieleicht ganz unerhebliche Mengen von freiem *Wasserstoff* oder leichtem *Kohlenwasserstoffgas* zugegen gewesen sein mochten. Hiernach konnte der gegen Absorptionsmittel sowie gegen den elektrischen Funken indifferent sich verhaltende Rest des Gases bei dem Umstande, dass er innerhalb einer geschlossenen Höhle des Körpers aus zerfallenen stickstoffreichen animalischen Substanzen entstanden war, wohl als reiner *Stickstoff* angesprochen werden; um so mehr, als der Absorptionscoëfficient dieses Gases bei 30° Réaum. ein sehr kleiner ist, weshalb auch der directe Nachweis mittels Verbrennung desselben zu Salpetersäure unterblieb.

Betrachten wir nun das Ergebniss dieser Untersuchung in Beziehung auf die relativen Quantitäten der einzelnen hier vorgefundenen Gase, so können hier als gefundene Volumen-Percentualsätze mitgetheilt werden für die *Stickstoffmenge* 84 pCt., für die Menge der *Kohlensäure* 14pCt., und für die des *Schwefelwasserstoffgases* 2 pCt. Da aber diese letzteren beiden Gase beim Durchgange durch das Wasser — von welchem sie bekanntlich begierig verschluckt werden — einen nicht unbeträchtlichen Theil ihres ursprünglichen Volumens eingebüsst haben dürften, so sind ihre Percentsätze mit höheren als den vorliegenden Zahlen zu veranschlangen. Bedenkt man nun, dass der eine von diesen Körpern, nämlich der Schwefelwas-

serstoff, mit einer selbst in Minimalquantitäten hohen Giftwirkung begabt ist, und dass während des Verweilens im Abscesse eine beständige Aufsaugung in das Blut stattfindet; bedenken wir ferner, dass ausser diesem Stoffe sämmtliche Auflösungsproducte der Eiweisskörper, darunter nicht unansehnliche Quantitäten von kohlensaurem Ammoniak und andere Aminbasen, endlich auch eine Reihe von unbekannten, als Gährungserreger bezeichneten Stoffen im Serum eines solchen zerfallenden Eiters enthalten sind und mit diesem in die Blutbahn geführt werden: so muss man doch einsehen, dass die Anwendung der Lehre von der Gefahr des Luftzutrittes zu Abscessen auf solche mit gährendem Eiter eine höchst übel angebrachte und verderbliche sei, und dass ein Brutheerd der giftigsten Agentien nicht harmlos im Körper verweilen könne!

Eine vollkommene Bestätigung des eben Vorgebrachten lieferte auch die Aenderung im Befinden unserer Kranken nach der Eröffnung des Abscesses. Hatte sie vorher beständig leichte febrile Symptome wahrnehmen lassen, so schwanden diese bereits am zweiten Tage nach der Entleerung; der Eiter, der nach derselben noch geliefert wurde, hatte bereits am 4. Tage dickere Consistenz und gelbe Farbe angenommen und verringerte sich in seiner Menge so bald, dass der Abscess bereits am 10. Tage geschlossen war. Der Appetit hatte sich sogleich eingestellt; die Hautfarbe wurde wieder rein, und nach 4 Wochen, während welchen auch die übrigen noch ganz ansehnlichen starren Exsudatmassen durch Resorption verschwunden waren, konnte die Kranke vollkommen entlassen genesen werden.

Dass die hier vorgefunden Gase nicht etwa in Folge einer Darmperforation aus dem Innern der Eingeweide in den Abscess eingetreten sind, dürfte zwar schon aus der Erzählung des Herganges ersichtlich geworden sein: es verdient aber doch bemerkt zu werden, dass vor und während der Gasbildung im Abscesse keine Diarrhöe bestanden hatte, dass jeder Stuhlgang untersucht und dass nie Eiter darin gefunden wurde.

Beweist nun dieser Fall, dass aus Eiter überhaupt Gase hervorgehen können — und zwar etwa aus $1\frac{1}{2}$ Pfund Eiter $\frac{1}{2}$ Litre Gas binnen 4—5 Tagen — so haben wir auch keinen Grund, länger an der Richtigkeit der Angaben zu zweifeln, welche sich auf die Erzeugung von Luftansammlungen in der Brusthöhle aus eitrigen Exsudaten beziehen — vorausgesetzt, dass das sich entwickelnde Gas Spannung genug besitzt, sich durch Verdrängung nachgiebiger Gebilde Raum zu verschaffen.

Wenn man die relativ kurze Zeit, in welcher bei Hautemphysemen die Luft durch Resorption verschwindet, mit der manchmal *viele* Monate anhaltenden Dauer eines Pneumothorax ex tuberculosi vergleicht, und dabei in Betracht zieht, dass gleich nach der Entstehung der Lungenperforation und der Luftansammlung im Brustfellraume ein tüchtiges Quantum von schlechtem Eiter dahin ergossen wird, also ein Material, das, wenn nur nicht gerade ein gährungswidriger Einfluss obwaltet, Gase erzeugen *muss*: so kann man sich der Ueberzeugung nicht verschliessen, es müsse jede solche Luftansammlung eine gewisse Menge aus diesem Exsudate geströmter Gasarten enthalten (denn auch bei den bald nach der Entstehung des Pneumothorax gestorbenen und zur Section kommenden Individuen führt diese Luft einen Schwefelwasserstoffgeruch, der keineswegs als blosse Leichenerscheinung zu deuten ist). Eben so ist es ferner klar, dass die Grösse dieser Menge in geradem Verhältnisse zur Dauer des Pneumothorax und zur Lebhaftigkeit des Gährungsprocesses im Exsudate stehen müsse.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Beiträge zur Lehre von der **thierischen Wärme** bringt Professor Walther in Kiew (Virch. Arch. Bd. XXV. Hft. 3—4 1862), welche desswegen vorzüglich wichtig sind, weil damit der *erste positive Beweis der Abhängigkeit der thierischen Wärme von der Einführung atmosphärischer Luft in die Lungen gegeben ist.* Wenn man Kaninchen bis + 18 oder + 20° C. erkältet und dann in eine Umgebung bringt, die nicht wärmer ist als die eigene Temperatur des Thieres, so verliert es die Fähigkeit, seine normale Temperatur (gegen 39° C.) wieder zu erlangen. Die erkalteten Thiere sind unfähig sich auf den Füssen zu halten, und machen keine locomotorischen Bewegungen; indessen zeigen sie doch willkührliche Bewegung, Reflexbewegungen und Empfindung. Der Herzschlag sinkt auf 16—20 Schläge in der Minute, ebenso ist die Respiration zuweilen ganz unmerklich, die Excretionen sind aufgehoben, die Augen des Thieres sind weit offen. Das Minimum an Eigenwärme, wo noch Bewegung, Empfindung, Reflex und Wille beobachtet wurden, war + 9° C. In diesem subparalytischen Zustande blieben die Thiere oft durch mehrere (10—12) Stunden. Manche Thiere gingen zu Grunde, auch wenn die Eigenwärme künstlich gehoben wurde. Im erkalteten Zustande sind die Thiere ausnehmend geeignet zu den feinsten physiologischen Untersuchungen. Der erwärmende Einfluss der Muskelcontractionen äussert sich in der Grösse von 2—4° C., bei grösserer Erkaltung als + 20° C. ist kein nachweisbarer Einfluss mehr. In der Erkaltung gestorbene oder getödtete Thiere zeigen constant eine Blutüberfüllung der Lungen, mit wässrigem serösem Exsudat im Parenchym und in den Luftkanälen der Lungen. Bei erkalteten Thieren, welche wieder zur normalen Temperatur erwärmt wurden und trotzdem unterlagen, fand man eben dasselbe und seröse Ausschwitzung in den Pleuren. Zur Normal-

temperatur können die Thiere zurückgeführt werden, entweder: 1. durch künstliche Erwärmung bis auf + 39° R. Wenn das erwärmende Medium + 40° C. hat, so wird die Temperatur des erkalteten Thieres von + 18° bis 30° C. in 2—3 Stunden erzielt. Die Erwärmung geht anfangs sehr langsam vor sich, rasch, wenn die Erwärmung bis auf 30° C. gediehen ist. — Oder die Erwärmung kann 2. *durch die künstliche Respiration geschehen.* Dieses Factum ist vollkommen neu. Wenn ein auf + 18° C. erkaltetes Kaninchen in eine Temperatur von etwa + 10—12° C. gebracht, die Tracheotomie gemacht, eine Röhre in die Luftröhre gesteckt und die künstliche Respiration eingeleitet wird, so tritt, *trotzdem dass eine noch kältere Luft in die Lungen kommt, Erwärmung* ein. Der Zuwachs von Wärme ist anfangs rascher, etwa 0.1° C. in 5 Minuten, später etwas geringer. Um ein Thier von + 18° auf + 39° C. zu erwärmen, braucht es bei dieser Methode etwa 24 Stunden Zeit. Ein auf + 25° C. erkaltetes Thier, in einer niedrigen Temperatur sich selbst überlassen, erwärmte sich in etwa 8 Stunden, die Zunahme der Wärme betrug ebenfalls etwa 0.1° C. in 5 Minuten. Durch diesen Versuch bekömmt man einen annähernden Begriff von der Quantität der Erwärmung durch die von der Respiration eingeleiteten Oxydationsprocesse, und wird gezwungen, die Grösse und Frequenz der Respiration als einen der Regulatoren der thierischen Wärme anzusehen. — Die *erste Aufgabe bei der Wiederbelebung durch Kälte scheinbar getödteter Menschen ist nicht die langsame Erwärmung, sondern die schnelle.* Die künstliche Respiration hebt vielleicht die Veränderungen in der Lunge, und scheint desshalb nützlich. Nach dem Gesagten ist es wahrscheinlich, dass die amtlich beglaubigten Fälle der Rettung von Menschen, die viele Tage unter Schnee im schlafähnlichen Zustande gelegen sind, wirklich vorkamen. Einige von den erkalteten und wieder erwärmten Thieren verfielen in den ersten Tagen nach der Operation in einen fieberhaften Zustand (Temperatur bis + 42° C.), und bekamen einen heftigen Lungen-, Nasen- und Augenbindehautkatarrh.

Ueber **Fettresorption** bringt F. v. Recklinghausen (Virch. Arch. Bd. 26. Hft. 1—2) einige *durch zahlreiche Experimente gewonnene Resultate.* Er fand, dass die oberflächlichen Lymphgefässe der peritonäalen Seite des Centr. tendin. des Zwerchfells mit der Oberfläche der Bauchhöhle durch Oeffnungen communiciren, welche etwa doppelt so gross wie rothe Blutkörperchen, zwischen den Epithelzellen, namentlich an solchen Stellen, wo mehrere zusammenstossen, gelegen sind. Die Function wird in einer steten Resorption der Bauchhöhlenflüssigkeit bestehen, welcher Umstand wieder veraussetzt, dass während des Lebens ein andauernder Ersatz, eine Secretion von der Serosa stattfinden muss. Die lymphatischen Körperchen der Bauchhöhlenflüssigkeit treten in diese Lymphge-

fässwurzeln des Centr. tendin. ein. Um beim Menschen jene Resorption vom Centr. tendin. nachzuweisen, würden sich frische Haemorrhagien in der Bauchhöhle und rasch zum Tode führende Perforationen eignen. Der unerklärlich rasche tödtliche Ausgang bei manchen Darmperforationen, noch vor Eintritt entzündlicher Erscheinungen, dürfte zu einem solchen ausgiebigen Resorptionsgeschäft des Zwerchfells in directer Beziehung stehen. Sollten sich auch bei den Pleuren und dem Perikard Lymphgefässe mit den supponirten Oeffnungen auffinden lassen, so würden die grossen Körperhöhlen in nähere Beziehung zu den Lymphgefässen zu setzen sein. Für die Resorption sind Druckdifferenzen nicht erforderlich. Die Ursache des Eintritts und der Fortbewegung der aufgenommenen Flüssigkeiten ist in ihrer gleichzeitigen Beziehung zu der Lymphgefässwand, und dem bereits vorhandenen lymphatischen Inhalt zu suchen.

Die *Ursachen der* **blauen** *und* **grünen Eiterung** fand Lücke, Assistent der chirurg. Universitätsklinik in Berlin (Arch. f. klin. Chirurgie 3. Bd. 1—2 Hft. 1862.) in Vibrionen. Eine genaue Untersuchung zeigt, dass der Eiter nie blau ist, sondern nur das Verbandzeug oder manchmal die Epidermis. Pétrequin bezog die blaue Färbung immer darauf, dass die Wäsche mit blauer Stärke und Lakmus behandelt wurde, und leitete die Farbe von Eisensulfaten ab. Der blaue Farbstoff in den Fällen von wirklicher blauer Eiterung verhält sich wie Lakmus, ist also weder Vivianit, noch ein dem blauen Harnstoff verwandter Körper. Krembs (1858) hat zuerst die thierische Natur dieses Farbstoffs behauptet. Die Uebertragung dieser Erscheinung von einem Individuum auf ein anderes gelingt. Wenn man einige Fäden blaugefärbter Charpie auf Wunden mit dünnem Secret in der Weise legt, dass sie nicht unmittelbar auf die eiternde Fläche zu liegen kommen, aber dass das durchsickernde Serum dieselben erreichen kann, so entwickelt sich binnen 24 Stunden auf den Compressen, der Charpie und der Haut eine intensive blaue oder grüne Farbe. — Méry suchte die Ursache in einem Pilz (Agaric. nosocomialis oder Calvaria nosocom.), Chalvet in Kügelchen von der Grösse einer gewöhnlichen Sporula, Krembs in der Monas lineola Ehrenb. L. beschreibt Vibrionen von 0·003 Mm. Grösse, die schon bei 460facher Vergrösserung sichtbar sind. Man zerzupft ein blaues Fädchen Charpie unter destillirtem Wasser, und legt ein Deckglas darauf. Die Vibrionen sind ähnlich den Dumbbells-Crystallen, stundenglasähnlich, dieselben machen seitliche Krümmungsbewegungen; man sieht auch vollständige Ketten, und wenn zwei Individuen sich trennen, so zeigt sich zwischen denselben eine blassere Substanz, die immer mehr in die Länge gezogen wird, bis die Individuen frei sind. Am lebhaftesten sind die Bewegungen in Eiweisslösungen, in Alkohol;

in Säuren und Alkalien werden sie unbeweglich. Eingetrocknet und wieder angefeuchtet kommen sie wieder zu sich, und L. besitzt ein Stück blaugefärbte Epidermis, aus der er nach 6 Monaten noch lebendige Thierchen erhalten hat. Die Vibrionen halten sich in Leinwand, Flanell, Charpie oder Epidermis auf, und entwickeln massenhafte Generationen, wenn ihnen Körperwärme und albuminhaltige Flüssigkeit geboten wird. Zu ihrer Existenz ist nur Serum, nicht Eiter nothwendig; auch Hühnereiweiss ist hinreichend zu ihrer Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit. Jedoch kann der Vibrio nicht in der Milch existiren, ist also von dem Vibrio cyanogenus verschieden. Es ist wahrscheinlich, dass die Vibrionen selbst gefärbt sind. Dieselben werden mit dem Verbandzeug auf die Wunden übertragen.

Den isolirten Farbstoff erklärten Duménil und Persoz für Berlinerblau, Bergouhincour für Gallenfarbstoff, ebenso Verdeil und Robin, Delore für eine Modification des Hämatin; Fordos nannte den Farbstoff Pyocyanin. Getrocknet kann der Farbstoff lange aufbewahrt werden, in Lösung zersetzt er sich in Kurzem. Nach der Methode von Fordos geht viel Material bei der Darstellung verloren, darum empfiehlt L. folgende Darstellungsweise. Die blauen Verbandstücke werden durch 24 Stunden mit verdünntem Alkohol ausgezogen, die Flüssigkeit (meist grün) wird filtrirt. Das Filtrat wird zum grossen Theil abdestillirt, der Rückstand wird warm filtrirt und im Kolben mit Chloroform geschüttelt (blaue Lösung); dann wird sehr verdünnte Schwefelsäure tropfenweise zugegeben, bis die Lösung roth geworden ist. Das Chloroform setzt sich getrübt zu Boden, und darüber steht eine rothe Flüssigkeit, welche abgehoben und auf dem Wasserbecken erwärmt wird. Dann wird kaustischer Baryt so lange zugesetzt, bis die Masse blau wird. Endlich wird rasch filtrirt (dunkelblaue Flüssigkeit), das Filtrat mit wenig Chloroform ausgezogen, aus welchem das Pyocyanin in blauen oder grünen Prismen, Nadeln, Blättern (Stiefelknechtform) krystallisirt. Das Pyocyanin wird durch Säuren roth, durch Alkalien blau. Verunreinigte Lösungen entfärben sich leicht an der Luft.

Die spontan entstehenden Färbungen der Verbandstücke pflegen vorübergehend zu sein, kommen bald nach der Operation, zuweilen dauern sie durch Monate. Die Ansicht Güntner's, dass die blaue Eiterung nur bei kachektischen Individuen vorkomme, ist insoweit richtig, dass bei solchen Individuen eine spärliche Secretion dünnen Eiters stattfindet. Der Krankheitsvorgang hat keinen Einfluss auf die Entwicklung der Vibrionen, ebenso haben die Vibrionen keinen schädlichen Einfluss auf die Heilung, wie zahlreiche gelungene Uebertragungen nachweisen. Die Ausbreitung der Färbung ist manchmal kolossal, so dass die ganze Leibwäsche und das Bettzeug binnen 24 Stunden gefärbt sein können. — L. experimen-

tirte mit Erfolg folgendermassen: Charpie mit Vibrionen wurde auf eine mit Zuckerlösung oder mit Hühnereiweisslösung getränkte Compresse gebracht, in ein feuchtes Tuch eingeschlagen, um ein gesundes Bein gebunden und Wachstaffet darüber gelegt; nach 24 Stunden war die blaue Färbung eminent. Wenn also mit dem Verbandzeug Vibrionen in die Nähe eiternder oder nässender Wunden gebracht werden, so vermehren sich dieselben in der Körperwärme, bei Feuchtigheit und eiweisshaltiger Nahrung binnen Kurzem ausserordentlich, so dass der Verband blau gefärbt wird. Die blaue Farbe ist vermuthlich dem Thiere eigenthümlich, und kann in krystalinischer Form als Pyocyanin gewonnen werden. L. hat 22 Fälle von spontaner blauer Färbung beobachtet, und 29 Uebertragungsversuche gemacht, in allen Fällen gelungener Uebertragung (25) wurden Vibrionen gefunden.

Die *im Menschen vorkommenden* **Helminthen** *nach dem jetzigen Standpuncte der Wissenschaft* bearbeitet von Molin, Prof. in Padua (Oesterr. Zeitschft. f. pr. Hlkde. 1862. Nr. 54, als Fortsetzung v. Bd. 75. Anal. S. 3.)

7. *Taenia echinococcus.* Sobald der Deutoscolex eine bestimmte Grösse erreicht hat, trübt sich die innere Fläche an mehreren Puncten, woraus sich die Scolices entwickeln. Diese halten während ihres ganzen Lebens den Kopf eingezogen und trennen sich später von der Mutterblase oder bleiben durch einen fadenförmigen Anhang mit ihr in Verbindung. Entwickeln sich keine Scolices in der Blase, so wird diese zur Acephalocyste. Der vollkommen entwickelte Echinococcus scoliciipariens kann in den Darmkanal eines fleischfressenden Thieres gelangen, und bildet sich daselbst zur Taenia echinococcus aus, oder er stirbt im Körper seines Beherbergers ab; dieses kann dadurch entstehen, dass sich eine Entzündung der den Echinococcus umgebenden Cyste einstellt, oder dass der Beherberger das entwickelungsfähige Alter (welches man auf mehrere Jahre annehmen muss) des Gastes überlebt. Abgestorbene Scolices strecken den Kopf heraus, die Flüssigkeit der Blase trübt sich, verfettet oder verkreidet, und schrumpft ein.

8. *Taenia serrata.* Protoscolex unbekannt. Deutoscolex Blasen mit Tochter- und Enkelblasen ohne Embryonalhaken. An der innern Wand aller oder einzelner dieser eingeschachtelten Blasen entwickeln sich freie oder fadenförmig angehängte Scolices; jeder Scolex hat eine doppelte Reihe von Haken (46, 52, 54). Dieser Blasenwurm wurde allgemein *Echinococcus hominis* genannt; Küchenmeister gab ihm den wissenschaftlichen Namen *Echinococcus altricipariens.* Vorkommen in verschiedenen Organen des Menschen und der Haussäugethiere. *Strobilus*: Wenn es richtig ist, dass der Strobilus von Echin. altricipariens die Taenia serrata (Goeze) ist, so passt folgende Beschreibung: Kopf länglich, plattgedrückt, mit 4 elliptischen Saugnäpfen mit Häkchen bewaffnet, Hals kurz, erste Glieder sehr schmal und kurz, die übrigen Glieder umgekehrt conisch, breit, mit stumpfen hint. Winkeln, Geschlechtsöffnungen randständig, unregelmässig abwechselnd 2 bis 4' lang, 2 bis 3''' breit; im Dünndarm des Hundes. *Proglottis*, die letzten Glieder des Strobilus in den Excrementen des Hundes. Der Protoscolex wird wahrscheinlich mit ungekochter vegetabilischer Nahrung, oder mit dem Trinkwasser in die Eingeweide von Menschen oder von den grössern Haussäugethieren gebracht, und

bahnt sich wie die übrigen bewaffneten Protoscolices einen Weg in die Organe, wo er sich weiter entwickelt. (Leber, Milz, Lunge, Niere, Scheide, Hoden, Unterhautzellgewebe, Ovarien, Brüste, Kröpfe, Knochen u. s. w.) Der Deutoscolex wächst entweder, und dies geschieht sehr rasch, die Mutterblase kann bersten und den Inhalt entleeren, aber dieselbe kann später wahrscheinlich wieder neue Tochterblasen produciren; die Lebensdauer währt lange (Eschricht 18 Jahre.) In Irland leiden in jeder Familie 2—3 Glieder daran. Goeze behauptet, dass die Protoscolices von der Taenia serrata des Hundes stammen. Durch Fütterungsversuche wurde indess nachgewiesen, dass diese Taenia sich aus dem Cysticercus pisiformis (im Hasen, Kaninchen, in der Maus) entwickele; Fütterungen mit dem Echinococcus altricipariens des Menschen an Thiere gaben gar kein Resultat. Demnach ist es ungewiss, welche Taenia als der Strobilus dieses Echinococcus angesehen werden soll.

Ueber *Pathologie und Therapie der* **Trichinenkrankheit** *beim Menschen* gibt Prof. Friedrich in Heidelberg (Virch. Arch. Bd. XXV, 3.—4. 1862.) Aufschlüsse.

Bei einem 22jährigen Fleischerburschen, welcher beim Schweineschlachten häufig das blutige Messer in den Mund nahm und rohes Wurstgehäcksel genossen hatte, entwickelte sich gleichzeitig mit Fiebererscheinungen Schmerzhaftigkeit und das Gefühl von Spannung in den Wadenmuskeln, später in den Arm- und Rückenmuskeln. Die Musculatur war prall, bei Berührung ungemein schmerzhaft, die Arme waren in dem Ellenbogengelenke gebeugt, die Beine gestreckt. Ferner kam frühzeitig Heiserkeit, bedingt wahrscheinlich durch Einwanderung von Trichinen in die Kehlkopfmuskeln. Von Unterleibssymptomen waren Diarrhöen, keine Zeichen von peritonealer Reizung; ein prägnantes Zeichen waren profuse Schweisse, Pusteln und Furunkel auf der Brust. In dem degenerirenden Eiter eines dieser Furunkel wurde eine Trichine aufgefunden, als Beweis, dass Trichinen auch über das Bereich der Muskeln in das subcutane Bindegewebe vorrücken können. An der rechten obern Rückenpartie fand sich eine gangränescirende Hautstelle, welche F. nicht als Decubitus ansehen will, da dieselbe im Beginn der Krankheit entstand und an keiner andern Stelle des Körpers Decubitus sich einstellte. Oedem der Füsse und der Unterschenkel verschwand, als die Beweglichkeit der Füsse wiederkehrte. Schmerzhaftigkeit beim Sprechen bezog F. auf die Gegenwart von Trichinen in der Musculatur der Zunge. — Eine Verwechslung mit acutem Rheumatismus ist kaum möglich, wenn man die Beschränkung der Affection auf den Muskelapparat, das Freisein der Gelenke berücksichtigt. Mit Tetanus ist die Verwechslung nicht leicht möglich, eher noch mit Typhus, wobei jedoch der Mangel des Coecalschmerzes, der Milzanschwellung, des Exanthems, der trockenen Zunge, das Fehlen von ausgesprochenen Kopf- und Lungenerscheinungen entscheiden. — Die gleich anfangs gestellte Diagnose einer trichinösen Infection wurde durch die Harpunirung eines Muskels (mit dem Middeldorpff'schen Instrument) vollkommen ins Klare gebracht. Muskelproben wurden 4mal entnommen (7., 18., 25. Mai., 15. Juni); die Muskelfasern waren bis auf die letzte Untersuchung, wo dieselben vollkommen normal sich verhielten, theilweise fettig degenerirt, oder von homogenem, wie gequollenem Aussehen, ohne deutliche Querstreifung, dagegen mit Andeutung von Längsstreifen.

Als Mittel gegen die Krankheit empfiehlt F. Kali picronitricum. Dieser Stoff wird zum Gelbfärben von Seide und andern Stoffen benutzt,

und hat die Eigenschaft, dass sich beim innern Gebrauch schon am 2—3. Tage eine gelbe Färbung der Conjunctiva und später der ganzen Haut zeigt, auch der Harn erlangt eine gelbe bis schwarzbraune Färbung. Das Mittel ist sehr bitter, hat antihelminthische Eigenschaften (Taenia treibend) und impraegnirt sehr bald die verschiedenen Gewebe des Körpers. Die Symptome bildeten sich unter Darreichung dieses Mittels rasch zurück. Es wurde am 16. Tage der Krankheit in folgender Formel verschrieben: Kali pikronitrici drachm., Extr. liquir., Pulv. liquirit. aa. q. s. ut. f. pil. N. 60. 3mal täglich 5 Pillen zu nehmen.

Eine *Uebersicht der neuern Arbeiten über das Vorkommen des* **Echinococcus** *und* **Cysticercus cellulosae** gibt H. Meissner (Schmidt Jahrb. 1862. 11.) Beide Hydatiden sind Entwicklungsstufen der Taenia solium. Die Keime dringen durch den Darmkanal in das Pfortadersystem ein, gelangen durch die Leber in die rechte Herzhälfte, in die Lungen und in alle übrigen Organe. Die Diagnose beruht auf dem Nachweis der geschichteten Cystenmembranen und der Hakenkränze. Es ist jedoch wiederholt der Mangel der Haken bei zahlreichen Blasen bemerkt worden, und dieser Befund scheint Virchow's Annahme von sterilen Echinococcussäcken, mit höchstens 2—3 Töchtergenerationen zu bestätigen.

Das *Hydatidenschwirren* wurde von Davaine (Gaz. méd. 20—21. 1862) experimentell begründet. Es wurden Gummi- und Goldschlägerhäutchenblasen mit leichtflüssigen (Aether, Alkohol, Wasser, Bittersalz-Kochsalzlösungen, Quecksilber) und mit zähen Flüssigkeiten (Oel, Syrup, Honig) untersucht. Die Resultate sind: dass das Schwirren nicht durch die Schwingungen der Membran, sondern des Inhalts erzeugt wird; starre unelastische Membranen halten die Schwingungen auf; isolirte Blasen können ebensogut schwirren als mehrere vereinigt; das Schwirren nimmt zu mit dem Umfange der Blase und mit der Dichtigkeit des Inhalts, dagegen ab mit der zunehmenden Zähigkeit; dasselbe setzt sich nach der Umgebung fort, je nach Beschaffenheit der berührenden Substanzen. Die Ansichten von Cruveilhier, dass das Schwirren Folge der Reibung verschiedener Blasen an einander, von Briançon und Piorry, dass es durch die Blasenwand bedingt werde, sind irrig. Man hat wiederholt das Schwirren bei einfachen Cysten, aber nie bei schlaffen, geborstenen oder atheromatös entarteten beobachtet. Zur Erzeugung von Schwirren sind nothwendig eine gespannte, dem Stosse nicht ausweichende Flüssigkeit, und eine diese Schwingungen nicht hemmende, elastische Blase. Da sich diese Bedingungen in keinem Organe vereinigt wiederfinden, so ist dieses Schwirren pathognomonisch.

Bezüglich der *Behandlung* spricht sich Budd (Med. Tim. and. Gazette May 1860) folgendermassen aus. Lebergeschwülste nehmen

1. mit wechselnder Schnelligkeit zu, bis durch die Masse ausserordentliche Beschwerden und Gefährdung des Lebens hervorgerufen werden. 2. Die Geschwulst zerreisst, die Hydatidenflüssigkeit ergiesst sich in die Bauchhöhle, Folge davon ist Peritonitis und rascher Tod. 3. Die Geschwulst verwächst mit der Nachbarschaft und öffnet sich spontan (durch die Bauchwandungen, die Lunge, den Darmkanal.) Als Folge davon langes und schweres Siechthum mit grosser Lebensgefahr. 4. Die Geschwulst entzündet sich und es bildet sich ein Abscess aus. 5. Oder es bilden sich aus der Aussenfläche neue Sprossen, die sich in frische Hydatidengeschwülste umbilden. In seltenen Fällen sterben die Hydatiden ab, der Sack schrumpft zusammen und wird ungefährlich. Um diesen günstigen Ausgang herbeizuführen, sind innere Arzneimittel nutzlos; einfache Punction der Blase hält das Wachsthum des Sackes auf. Um jedoch den Austritt der Flüssigkeit in das Peritoneum, oder Lufteintritt mit der nachfolgenden dadurch bedingten Suppuration zu verhindern, soll die Abzapfung mit einem feinen Explorativtroikart und einer Saugpumpe vorgenommen werden. Als passendes Instrument empfiehlt sich dazu die Magenpumpe von Weiss. Boinet (Bull. de l'Acad. XXXVI. Nov. 1860) empfiehlt die capilläre Punction, die man häufig wiederholen muss, um ein Resultat zu erzielen. So lange die entleerte Flüssigkeit hell und klar ist, wird blos einfach punctirt. Wenn die Punctionsflüssigkeit trübe, eitrig wird, so sind Jodinjectionen angezeigt, bei Eiterungen und Entzündungen der Cyste muss ein dicker Troikart gewählt, Sonden eingelegt oder zu Jodinjectionen Zuflucht genommen werden.

Casuistik. I. Leberhydatiden, durch besondere Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet.

1. *Multiloculare, ulcerirende Echinococcusgeschwulst der Leber* von Schiess Virch. Arch. XXIV.), während des Lebens nicht erkannt, seit 2 Jahren Ikterus. 1/4 Jahr vor dem Tode war die Leberdämpfung an normaler Stelle beginnend, die untere Lebergrenze war in der Mittellinie als scharfer Rand durchzufühlen; eine Hand nach rechts ein tiefer Einschnitt, und von da ab steil nach abwärts verlaufend gegen die Crista ilei dextra. Keine Fructuation, keine Schmerzhaftigkeit, bedeutende Milzschwellung, später Ascites, so dass einmal punctirt wurde. — Beder Section fand man die Leber cirrhotisch, 8″ von rechts nach links, über 8′ von vorn nach hinten, 5⅓ Zoll dick. Der rechte Leberlappen war graugrün, derb, uneben, sehr hart und zähe. Die obere Leberfläche mit mehreren weissen, knotigen, bis hühnereigrossen, an der Spitze fluctuirenden Hervorragungen, der Peritonealüberzug daselbst verdickt, mit vielen hanfkorngrossen durchscheinenden Körpern besetzt Beim Durchschnitt fand sich da eine mehr als kindskopfgrosse Neubildung, zum Theil von cavernösem Lebergewebe, zum Theil von verdicktem Peritoneum begrenzt. An der Peripherie dieser Neubildung war eine derbe fasrige Grundsubstanz mit einzelnen Inseln des Lebergewebes, und zahlreichen sulzigen Höhlen; nach innen schwand das Lebergewebe ganz, die Grundsubstanz wurde hart, knirrschend, trübe, käsig, mit verkreideten Stellen, in der Mitte zu einer trüben Masse mit suspendirten Gewebstrümmern zerflossen; nach deren Entleerung blieb

eine Höhle mit wandständigen Fetzen zurück, die nur durch das Peritoneum begrenzt war.

2. *Hydatide und Abscess der Leber von* Dr. Gulland (Edinb. med. Journ. 1860. March) Ein 25jähr. Soldat mit Pleuritis ins Spital aufgenommen am 21. Juni, gestorben am 8. Juli. Bei der Section war die Leber durch einen Tumor am rechten Lappen vergrössert, der Sack platzte beim Herausnehmen der Leber und es ergoss sich über eine Maass stinkender schwarzer Flüssigkeit. Der Tumor wog 4 Pfund, die Leber 6. Im linken Lappen ein sehr grosser und ein kleiner Abscess, ebenso ein Abscess im Lobusquadratus. Der Tumor enthielt über 200 erbsen- bis orangengrosse Hydatiden, die Mehrzahl der Drüsen war geplatzt, der Inhalt der 60 unversehrten transparent und farblos.

3. *Echinococcus hepatis, mit Perforation in den Darmcanal und folgende Genesung* von Dr. Chereau (L'Union 1861 76.). Ein junger Arzt litt durch Jahre an Anfällen, welche von Gallensteinen herzurühren schienen. Die Leber war nicht wesentlich vergrössert; später unregelmässige Fröste, dann plötzliches Aufhören der Schmerzen, und Abgang von Acephalocysten mit dem Stuhl. Vollkommene Genesung.

4. *Echinococcus der Leber und eine seröse Cyste im Mesenterium mit Hydatidenschwirren* von Bouchut (Gaz. des hôp. 89. 1862). Bei einem 9jährigen Mädchen 3 Geschwülste, 1 im Epigastrium kindskopfgross, eine links davon mit ihr communicirend, die dritte rechts selbstständig, pomeranzengross. In allen deutliches Schwirren. Es wurde die hervorragendste Stelle der ersten Geschwulst mit Wiener Aetzpasta geätzt, dann Kreuzschnitte, und wieder Aetzungen bis Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand erfolgte. Am 20. Tage nach der ersten Aezzung spontane Oeffnung der Geschwulst mit Ausfluss einer reichlichen trüben Flüssigkeit. Die beiden ersten Geschwülste fielen zusammen. Am 7. Tage Schüttelfrost, Diarrhöen; am 10. Tage Injection von Jodtinctur (ebenso am 14. und 16. Tage), am 17 Tage Einspritzung von Liq. Kali chlorat., alle 2—3 Tage verdünnt. Nach 4 Wochen Abgang von Pseudomembranen, nach weitern 3 Wochen Verheilung der Fistel und Verschwinden der beiden Geschwülste. 14 Tage wurde auch die dritte Geschwulst ähnlich behandelt. 13 Tage nach der ersten Aetzung wurde die Geschwulst durch einen Kreuzschnitt geöffnet, Entleerung einer wasserhellen, später blutigen Flüssigkeit und Vordrängen einer durchscheinenden Membran, (Mesenterium oder grosses Netz), Ligatur, und nach neuerlichem Vorfall der Membran neuerdings Ligatur, nach 10 Tagen Abstossung des Ligirten, nach 3 Wochen Vernarbung der Wunde.

5. *Eigenthümliche Form des Echinococcus der Leber und des Bauchfells* von Prof. Heschl. (Oester. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1861. 5.) Ein Echinococcus scolicipariens, und in der Leber nebstdem eine nussgrosse Stelle, mit hanfkorn- und darüber grossen Gallertkörnern in einem Fächerwerk. Im subserösen Zellgewebe der Därme, des Netzes, zwischen Darmschlingen eingeschlossen oder polypenartig zahlreiche, mohnkorngrosse bis nussgrosse Körper, mit zarter Bindegewebskapsel und zusammengefalteten gallertigen Membranen, welche zum Theil in feine Spalten der Innenfläche der Kapsel sprossenartige Fortsätze schickten, oder brükkenartige Filamente bildeten. Eine Höhle oder eingeschlossene Flüssigkeit war nirgends. Die Gallertmembran bestand aus 6—10 Schichten; an einzelnen waren Scolices ähnliche Körperchen mit grobgranulirtem, dunklem und fettem Inhalt, dazwischen isolirte Häkchen. Die Gallertmassen hatten sich wahrscheinlich schon ursprünglich in gefaltetem Zustande ohne Höhle und nicht in Blasenform gebildet.

6. *Heilung von Leberhydatiden durch wiederholte capilläre Punction* von Boinet. (Bull. del' Acad. 36 1860.) Ein 23jähr. Mann, Tumor seit 1 Jahre. Erste Punction mit einem capillaren Troikart lieferte 1700 Grammen klare Flüssigkeit, nach 8 Tagen Rückkehr zur gewöhnlichen Beschäftigung. Nach 5 Monaten 2. Punction 400 Gramm anfangs klarer dann getrübter Flüssigkeit. Nach 6 Monaten an 2 Orten Punction, aber fast gar keine Flüssigkeit und keine Verkleinerung der Geschwulst. Nach 6 Monaten 4 Punctionen in 2—3tägigen Intervallen, die 3 ersten ergaben nichts, die 4 einige Gramm trübe Flüssigkeit — Jodinjection darnach $^1/_4$ Stunde brennendes Gefühl. — Nach 1 Jahre 2 Punctionen, nur die zweite gab einige Esslöffel klarer Flüssigkeit, darauf 2 Tage Fieber und Kopfweh. Nach 14 Tagen Aetzung, Abnahme des Schorfes und wieder Aetzung. Nach 5 Tagen stellte sich eine dünne Haut, die mit einem dicken Trokar angestochen wurde, Entleerung von Eiter und Hydatiden. Es wurde eine Sonde eingelegt, neben der viel Eiter und Hydatiden ausflossen. Dann wurden täglich zweimal Jodeinspritzungen und zum Schlusse eine concentrirtere Jodlösung. Nach 2 Tagen heftiger Schüttelfrost (Chinin), am 20. Tage hatte die Eiterung aufgehört, am 36. der Kranke gesund entlassen.

II. *Hydatiden in den Lungen* sind selten, noch seltener ist ihr Vorkommen in der Pleura. Die besondere Vorliebe für den rechten untern Lungenlappen ist durch Ueberwanderung aus der Leber erklärlich. Dolbeau behauptet, dieser Process geschehe in der Weise, dass die Lunge auf $^1/_3$—$^1/_4$ des Volums zusammengedrückt und das enorm verdünnte Zwerchfell durchbrochen wird, und die Hydatiden in die Pleura, oder was häufiger geschieht, in das Lungenparenchym, weil Zwerchfell- und Lungen-pleura verwachsen sind, eingehen, schliesslich in einen Bronchus gelangen und ausgeworfen werden. Bricheteau und Guillot beobachteten bei einer Frau gelbliche Sputa, die durch NO_5 grün wurden, einen intensiv salzigen Geschmack hatten, und wo sich die zurückbleibende Lungen- und Lebercaverne nachweissen liess. Die Prognose ist immer zweifelhaft, tödtliche Haemorrhagien, Hydropneumothorax, Suffocation pflegen sich einzustellen. Operationen sind selten anzurathen — Kampherinhalationen, Narcotica, Erhaltung der Kräfte, Mässigung der Entzündungserscheinungen.

7. Trousseau (L'Union 1862. 30—31) hatte einen 17jährigen Mann mit Bronchitis aufgenommen. Reichliche Haemoptysen liessen an eine Tuberculose denken, dann kam ein pleuritischer Erguss, und unter heftigen Hustenstössen eine grosse Menge schleimigen Eiters. Im untern Drittheil der rechten Lunge fand sich eine Caverne ohne Pneumothorax — nach dem Auswaschen des Auswurfes fanden sich darin weisse, undurchsichtige, dünnhäutige Fetzen mit zerrissenen Rändern, worauf die Diagnose Lungenhydatiden gemacht und durch das Mikroskop bestätigt wurde. Noch 3 Tage gingen pseudomembranöse Massen Eiter und Blut ab, der Husten verschwand, und nach 8 Wochen war der Kranke vollkommen geheilt.

8. Mercier fand bei der Section eines 38jährigen Mannes, der plötzlich an Hydropneumothorax gestorben war, nachdem Jahrelang Haemoptysen vorangegangen, Hydatiden im Pleuraexsudat, und eine interlobuläre Lungencaverne mit einem davon ausgehenden vereiterten Bronchus.

9. Vigla (Arch. gén. Septbr. 1855) behandelte einen 32jährigen Mann mit einer kugligen Hervorragung der rechten Thoraxhälfte. Die feste Geschwulst gab absolute Dämpfung der Percussion und keine Geräusche. Es wurden 54 Pfd. Flüssigkeit mit einem Troikart entleert, Jodeinspritzungen gemacht, der Kranke genas.

10. Cutts (Melbourne med. records. Febr. 1862). Ein 35jähriger Mann seit 10 Monaten häufig bluthustend soll vor 2 Monaten eine blasige Masse ausgeworfen haben. An der Basis der linken Lunge cavernöses Athmen, das ausgeworfene Blut war bräunlich. In Zeit von 3 Wochen kamen wiederholt Acephalencysten im Auswurf vor, als plötzlich eine Tasse salzig schmeckender Flüssigkeit und eine grosse Muttercyste entleert ward. Der Kranke wurde bald darauf vollkommen gesund.

11. Roger (Gaz. hebdom. 1861. 42.) Ein 3jähriger Knabe schon frühzeitig an Brustbeschwerden leidend, hustete in Folge eines Brechmittels eitrige stinkende Massen aus, mit Membranstücken von Echinococcusbälgen; zwölf Tage darauf eine ähnliche Entleerung und rasche Heilung durch Joddämpfe. Nach der 2. Entleerung war der untere Theil der rechten Brusthälfte erweitert, $1/5$ des rechten Brustraumes mit leerem Schalle und Fehlen aller Athmungsgeräusche. Nach 5 Jahren war ausser einer geringen Depression am Ende des Brustkastens hinten und rechts kein Zeichen einer Krankheit zurückgeblieben.

12. Ein 15jähriges Mädchen erbrach 3mal Hydatiden, wurde kachektisch und starb sehr schnell. Der Thorax war rechts unten erweitert, Percussion in den untern 2 Dritteln leer, an der Spitze bronchiales Rasseln. Die Dämpfung nahm plötzlich zu, der Tod erfolgte nach 1 Stunde.

12. Wallmann (Wien. Wochbl. 1861. 25. 26) beschreibt Fälle von primärer Entwicklung von Hydatiden unter der Pleura. Bei einem 39jährigen Mann war der Balg von dem 3. Zwischenrippenmuskel rechts ausgegangen, und hatten Entzündungen der Kapsel der Innenfläche stattgefunden, die Echinococcusbrut war zu Grunde gegangen. Die Geschwulst wurde beim Leben als Lipom angesehen, und erst bei der Section erkannt.

13. Derselbe. Bei der Section eines 23jährigen Mannes, der sterbend ins Krankenhaus gebracht wurde, war zwischen dem hintern Theile des obern Lappens links und der Pleura ein dickhäutiger Hydatidensack, die übrige Lunge mit den Brustwandungen verwachsen, ebenso die rechte Lunge, nebstdem chronischer Katarrh und Emphysem.

14. Derselbe. Eine 34jährige Frau litt seit 1857 an Dyspnöe; im October 1861 war die rechte Thoraxhälfte länger und enger; Percussion rechts normal, links bis zur 3. Rippe gedämpft und tympanitisch, von da bis zur 4. gedämpft und weiter bis zur Spin. ant. sup. il. leer, hinten begann die Dämpfung am 3. Brustwirbel. Auscultation unbestimmt. Nach 4 Monaten war die Ernährung gebessert, die örtlichen Verhältnisse nicht geändert. Bald darauf kam Frostschauer; die Dämpfung stieg bis zum 2. Brustwirbel. Im 7—8. Intercostalraume rechts trat Schmerzhaftigkeit und Fluctuation auf, ohne Röthung der darüber gelegenen Haut. Schmerzen und Fluctuation schwanden nach wenigen Wochen, der Marasmus nahm zu, das Fieber bestand fort, der Tod kam nach 3 Monaten. Bei der Section fand sich der obere Lappen der rechten Lunge verdichtet, der mittlere und untere comprimirt, zwischen diesen und der hintern Pleurafläche ein dickwandiger Sack, der eine Cyste einschloss, welche Fett, Kalkmassen und verkümmerte Hakenkränze enthielt.

III. *Hydatiden des Herzens.* 15. George Budd (Med. Times and Gaz. 1858. 17. Juli). Ein 23jähriges sonst kräftiges Mädchen, zweimal mit Pleuritis krank gewesen (vor 4 und 2 Jahren) erkrankte mit Bluthusten, Brustschmerzen; das Herz war vergrössert, sonst keine Anomalie zu finden. Oedeme, etwa 2 Monate vor dem Tode entstanden, nahmen in der letzten Zeit zu, der Tod erfolgte in einem Anfalle von Orthopnöe. Bei der Section fand man die Lungen adhärent, in der Spitze des rechten Ventrikels eine orangegrosse Hydatidengeschwulst in die Höhle hineinragend. Keine Klappenkrankheit. Unter einem Zipfel der Tricuspidalis war eine welke, nicht angeheftete Hydatide. Ueber der Klappe, in der Art. pulmonalis, eine unversehrte Hydatide und im weitern Verlaufe der Arterie noch mehrere kleinere, und zwar ausschliesslich in der linken Lunge, die untern Lappen beider Lungen waren carnificirt. Die Hydatiden waren ausgebildete Echinococcen. Die übrigen Organe waren normal.

Aeltere Fälle von Hydatiden im Herzen sind: 16. David Price (Med. chir. Transact. 1820) fand bei einem plötzlich verstorbenen, gerichtlich obducirten 10jährigen Knaben eine grosse Hydatide im Herzfleisch, 2 Unzen pericard. Exsudat und pericard. Adhaesionen, sonst nirgends Anomalien.

17. Herbert R. Evans (Med. chir. Transact. 1832) behandelte eine 40jähr. Frau an Dyspnöe und Herzklopfen. Der Tod erfolgte nach 2 Monaten an Entkräftung. Im rechten Ventrikel und zwar hineinragend fand sich eine 3″ im Durchmesser habende Hydatidengeschwulst, innen mit der auskleidenden Membran des Ventrikels überdeckt, aussen mit dem Parietalblatt des Pericardium verwachsen.

18. Rokitansky (Path. Anat.) sah bei der gerichtlichen Obduction eines 23jähr. Mädchens einen über hühnereigrossen Sack in der Ventrikalscheidewand, in beide Kammern hineinragend. Der Sack war geborsten, eine Hydatide fand sich in der Pulmonalis, 3 andere Tumoren in der Leber.

19. Derselbe. Bei einem 35jähr. Soldaten ein enteneigrosser, runder Sack im hintern obern Theile der Ventrikelscheidewand, in die rechte Kammer und Vorkammer ragend. Die Wände des Sackes waren 1‴ dick, der Inhalt eine braune. Flüssigkeit, Bröckeln und zottige Gerinnsel mit weichen gallertartigen Resten von Acephalocysten.

Es können demnach Hydatidengeschwülste in der Muskelsubstanz des Herzens eine beträchtliche Grösse erreichen, ohne Leiden zu erregen, bei bedeutender Grösse treten Schmerzen, Herzklopfen und Dyspnöe auf.

IV. *Hydatiden im Gehirn.* 20. Spiering (Preuss. Mil. ärztl. Ztg. 1862. Nr. 13). Ein 23½j. Soldat wurde vor ½ J vom Schwindel befallen, blieb aber dienstfähig bis den Tag vor seinem Tode. An diesem Tage kam abermals Schwindel und mehrmaliges Erbrechen; Morgens fand man ihn todt im Bette der Casernenstube. An der linken grossen Hemisphaere, im Gehirn, und frei in den Seitenventrikeln fanden sich 16 Cysticercen.

21. Derselbe. Ein Musikdirektor bekam vor 2 Jahren 3 epileptische Anfälle, mit Parese und Paralyse des linken Beines. In einem 4. Anfalle starb der Mann. Bei der Section fanden sich Blasenwürmer selbst im Pons Varoli und im verlängerten Mark.

22. Snell (Allg. Ztschft f. Psychiatrie. XVIII. 1861.). Ein 24j. Schweinschlächter hatte an Intermittens gelitten. Später zeigten sich maniakische Anfälle, Stumpfsinn, Lähmungserscheinungen. Bei der Section wog das Gehirn 34 Unzen; darin waren 200 Cysticercen, u. z. 5 an der Innenfläche der Dura, die übrigen

in der grauen Substanz, in den Seh- nnd Streifhügeln, 4 im kleinen Hirn; in der Medulla fehlten sie.

23. Joire (Gaz. des hôpit. 1860. 22.). Ein 64j. Mann, der maniakische Anfälle gehabt haben soll, starb mit paralyt. Blödsinn. In der linken Hemisphaere 4, in der rechten 7 Hydatiden, darunter eine fast hühnereigross. In den sehr erweiterten Seitenventrikeln 150 Gramm milchiger Flüssigkeit. Gewölbe weich, verdünnt; unter demselben eine taubeneigrosse Cyste, Ventrikel erweitert. An der Stelle der Vierhügel und des Aquaeduct. Sylvii ein bluthaltiger Gehirndetritus; im Niveau der mittleren und hintern Schädelgrube, im Arachnoidealsack ein reichlicher Bluterguss.

Hervorzuheben wäre, dass trotz der Zerstörung der Corp. quadrigemina das Sehvermögen nicht gestört war.

24. Voppel (Allg. Ztschft. f. Psych. 1862. p. 221.). Ein junger Mann, in dem Dienst eines Fleischers, bekam 3 J. vor seinem Tode epilepsieartige Krämpfe mit maniakalischer Verwilderung. Die Symptome in der Irrenanstalt zu Colditz, wo er die letzten 15 Monate seines Lebens zubrachte, waren Unreife des Körpers und des Geistes, Sonmolenz, epileptische Krämpfe, heftige Kopfschmerzen, Unterleibsschwellung, Oedem, pleurit. Exsudat links, Singultus — Tod nach kurzer angstvoller Agonie. An der Arachnoidea links 9, rechts 15 Blasen, in der Tiefe zwischen den Windungen und im Gehirn aber 100 Blasen, in den Ventrikeln am Plexus choroideus, am rechten Hinterhorn, an der Basis der hint. Lappen, im Kleinhirn einzelne Exemplare. In den übrigen Organen fanden sich keine Hydatiden.

25. Charcot und Davaine (Gaz. mèdic. de Paris, 1862. Juin.). Ein 27j. Mann litt seit einem Monat an Kopfweh, an rascher Abnahme der Intelligenz, und zunehmender Schwäche im rechten Arme. 14 Tage vor dem Tode zeigte der Kranke Stumpfsinn, grosse Gedächtnissschwäche, zeitweises Erbrechen, 40 Pulsschläge, rechts vollständige Armlähmung, unvollständige Fusslähmung; unter Zunahme der Lähmungssymptome starb der Kranke plötzlich. Man fand Hydatiden im Gehirn (im mittleren und vordern Lappen 3 grosse Cysten von Hühnerei- bis Taubeneigrösse), im Herzen (in der hint. Wand des linken Ventrikels eine 4 Ctm. hohe und 3 Ctm. tiefe Cyste mit mehr als hundert leeren Hydatiden, ebenso unter dem Endocardium dieser Kammer eine selbstständige Blase mit 12 Tochtercysten), in der Milz (an der Oberfläche und im Parenchym mehrere Cysten).

26. Luigi Gemelli (Ann. univ. Nov. 1857). Ein 18jähr, bis dahin gesundes Mädchen litt seit ½ Jahre an Kopfschmerzen und epilepsieartigen Krämpfen, Trübung des Gesichts (negative Ergebnisse der ophthalmoskop. Untersuchung), Delirien, Schmerzen längs des Ischiadicus, Abmagerung, dann totale Blindheit, Abscess in der Reg. trochanterica dext., Decubitus, Diarrhöen, Tod bei vollem Bewusstsein. Bei der Section fanden sich fast in allen Muskeln Hydatiden, ferner in und am Gehirn, jedoch fehlten dieselben in der weissen Substanz — (über den Nn. olfactorii, dem Chiasma opt., der Glandul. pinealis, in den Thalami olfact., in den Sehhügeln, in dem Corp. olivare sin., im Kleinhirn, in Summa 150—200) — im linken Ventrikel unter dem Peri- und Endocardium. Gemelli erinnert an 2 Fälle von Sangalli aus dem J. 1852.

27. Eine 35j. Frau, seit 7 Jahren epileptisch und schlecht sehend — es kam nicht zur Blindheit (46 Blasen im Gehirn.)

28. Ein älterer Mann gestorben 4 Tage nach einer Apoplexie; Geisteskräfte ungestört, kein Kopfschmerz, keine Epilepsie (5 Blasen).

29. 30. 31. Rodust in Hamburg (Henle und Pfeuf. Ztschfr. 1862. p. 273.).

Ein 19j. Mädchen hatte in ihrem 7. Lebensjahre an einer entzündlichen Gehirnaffection gelitten, 8 Monate vor ihrem Tode neuerdings Fieber, Kopfweh, Strabismus, nach 6 Wochen Erholung, in der 8. Woche Krämpfe, im 4 Monate Amaurose ohne weitere Lähmungserscheinungen. Convulsionen der Rumpfmuskeln mit Kopfweh, Fieber, Erbrechen, Tod durch Eindringen von Speisemassen in die Luftröhre beim Erbrechen. In der grauen Substanz gegen 200 eingekapselte Cysticercen, im Ependyma der Seitenventrikel einzelne käsigkreidige, im linken Hinterhorn 2 grosse frische Cysticercen, im linken Hirnlappen mehrere verkreidete und ein frischer Cysticercus. Die Affection im 7. Lebensjahr deutet auf das erste Eindringen der Cysticercen, dann 11 Jahre Ruhe (die Lebensdauer wird von Stich und Küchenmeister im Mittel von 3—6 Jahren angenommen). Die letzte Affection bezieht sich auf ein neuerliches Eindringen von frischen Cysticercen.

Echinococcus altricipariens. Ein 9j. Knabe, 4 Monate vor dem Tode somnolent, mit Kopfweh, Erbrechen, schmerzhaftem Ziehen in den Extremitäten. Zunahme der Somnolenz, Sopor. Im rechten vordern Hirnlappen eine faustgrosse Blase, mit einer lamellös geschichteten Membran, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllt, an der Innenwand weisse, warzig zusammengehäufte Masse, die sich als gestielte Tochterblasen ergaben. Die Scolices waren von Herzform mit Hakenkranz, einzelne Häkchen zerstreut in den Tochterblasen.

Die Diagnose der Hydatiden im Gehirn ist höchst unsicher. Symptome pflegen zu sein: Kopfschmerz und Schwindelanfälle, epilepsieartige Krämpfe; psychische Alterationen, Melancholie, Manie mit raschem Uebergang in Blödsinn; Amblyopie und motorische Lähmungen; oft kommen Hydatiden bloss im Gehirn allein vor. Bei den Cysticercen ist die Bewegungsfähigkeit in Anschlag zu bringen, während die Echinococcusblasen ruhende Geschwülste darstellen. Durch den Act der Einwanderung der Embryonen in das Gehirn werden entzündliche Affectionen, Reizung der Hirnfasern hervorgerufen. (Exsudatstreifen als Spuren der durchwanderten Strecken). Durch den bleibenden Sitz der Cysticercen im Gehirn Irritation und Zerrung der Hirnfasern, bedingt durch die vom Blasenfundus ausgehenden wellenförmigen Bewegungen und durch die Hervorstülpung und Einziehung des Kopfes und des Halses; Depressionssymptome durch Druck der Blasen auf's Gehirn; endlich Symptome, welche den Process des Absterbens andeuten, welche jedoch noch nicht bekannt sind. Bei Echinococcus sind nur Erscheinungen eines fremden Körpers im Gehirn. Peinemann sah eine Geschwulst auf dem Schädel sich spontan öffnen und Hydatiden entleeren, ebenso Moulinié bei einem 15jährigen Mädchen dasselbe; in beiden Fällen trat Genesung ein.

V. *Hydatiden in den Nieren:* 32. Quiquerez (Oest. Ztschrft. für prakt. Hkd. 1861, 29.). Ein 50j. Mann, bei dem eine Taenie abgetrieben wurde, litt an Schmerzen in der Nierengegend; mit dem Urin wurden einigemal, zuerst nach 7 Jahren, dann alle Jahre, dann alle 4—6 Wochen Echinococcusblasen entleert. — Der Urin ausser Eiweiss keine normalen Bestandtheile.

33. Tomowitz (Wien. med. Wochschft. 1861. 33.) sah einen Soldaten, der schon vor drei Jahren Echinococcusblasen mit dem Urin entleert haben soll. Nach 24stündigen Schmerzen, die von der linken Nierengegend nach der Blase

hinzogen, wurden 20—30 Stück Blasen entleert, nach wenigen Tagen abermals (im Urin Eiweiss, kohlens. Ammonium, Eiter- u. Blutkörperchen, Tripelphosphate.)

34. Zinkeisen (Ibidem 1862. 6.). Ein sonst kräftiger 35jähr. Arbeiter entleerte alle 2—4 Wochen nach vorangegangenen Schmerzen Echinococcusblasen, einmal kam eine Quantität Blut dazu.

VI. *Hydatiden in den Muskeln und an verschiedenen anderen ungewöhnlichen Stellen.* 35. Budd beschreibt einen Echinococcus des Netzes mit Perforation in die Pleura (Lancet. 1859. Jan.).

36. Adams (Lancet. Mai. 1851.) operirte mit Erfolg einen Echinococcus in der Bauchwand.

37. Scholler (Preuss. mil. ärztl. Ztg. 1862. 2.) fand bei einem 70j. Invaliden bei der Section in der Leber und im *Proc. vermiformis* Echinococcusblasen.

38. Mitchell Henry (Lancet 1861. Nov.) operirte mit Erfolg eine Echinococcusblase der Brustdrüse. (Aehnliche seltene Fälle beobachteten Birkett, Astley, Cooper, Graefe, Dupuytren, de Haen.).

39. Ch. Fr. Clemens (Allg. Centr. Ztg. 31. 32.) operirte mit Erfolg eine Echinococcuscolonie aus der rechten Gesässhälfte eines Mannes.

40. Reg.-Arzt Frueth (Wien. Med. Halle 1861. Sept. 39.) schnitt zwischen den Gesässmuskeln eine Hydatidencyste aus.

41. Pasturel (Gaz. des Hôpit. 1860. 104.) operirte bei einem 18j. Manne in der rechten Inguinalgegend einen nach dem Hydatidenschwirren diagnosticirten, mit der Bauchhöhle nicht zusammenhängende Echinococcus von Kindkopfsgrösse, Heilung nach 3 Wochen.

42. 43. 44. Legrand (Bull. de Ther. 1860. 70.) heilte drei Patienten mit Echinococcusgeschwülsten in den Bauchmuskeln, im M. Trapezius, und temporalis mittelst linearer Kauterisation und nachfolgender Oeffnung mit dem Messer.

45. Coulson (Med. chir. Transact. 41. p. 307.) fand eine orangengrosse Geschwulst in der Tibia, mit Heilung nach 10 Wochen. Die Hydatidencysten haben ein langsames Wachsthum (6—8) Jahre) und werden meist in der Tibia oder in den Kopfknochen gefunden.

Zur *Casuistik der* **Parasiten** *im* **menschlichen Gehirn** bringt Ferber, Hilfsarzt im allgemeinen Krankenhause in Hamburg (Arch. d. Heilkunde. 1862. 6.) Beiträge.

1. Wahrscheinlichkeitsdiagnose beim Leben. Ein 24jähriger Mann, 5—6 monatliche Krankheitsdauer; Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerzen, später vorzugsweise linkerseits. Hartnäckiges Erbrechen, träger Stuhlgang, unwillkürliche Harnentleerung; mürrisches Wesen; zunehmendes Schwächegefühl zuerst in den untern, später auch in den obern Extremitäten, ohne eigentliche Paralyse, Schwindel. Einige Tage Wohlbefinden dann Rückfall. Heiteres Gemüth. Zittern der Extremitäten, meist anfallsweise bei jeder Bewegung. Zittern und Zucken im ganzen Körper einen Tag vor dem Tode, häufiges Wiederholen solcher Anfälle, am Ende eines 3—4stündigen Paroxysmus plötzlicher Tod. — *Section.* Eine haselnussgrosse Cysticercusblase im rechten Seitenventrikel, eine kleinere an der Basis des Gehirns. Hydrocephalus chronicus. Die übrigen Fälle rühren aus den Aufzeichnungen des Hamburger Spitals her.

I. Gruppe von Fällen, die ganz symptomlos oder mit nicht ausgesprochenen Symptomen verlaufen sind.

2. 29jähriger Arbeiter vor 7 Wochen mit Erbrechen und Durchfall erkrankt,

gestorben an Tuberculose. Sowohl auf der Oberfläche, als auch im Innern des Gehirns eine grosse Menge Cysticercen.

3. 52jährige Gärtnersfrau. Beeinträchtigte Intelligenz, Schmerzen im linken Oberschenkel und im Kreuz, Schlaflosigkeit. Keine Kopfschmerzen. Stenosis ostii ven. sin., Herzhypertrophie, Extremitäten links gelähmt. Unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerungen, Erbrechen — Tod nach 6 Wochen. Am und im Gehirn theilweise verkalkte Cysticercusblasen — im Boden des rechten Ventrikels ein haselnussgrosser apoplektischer Herd.

4. 65jähriger Musiker, früher oft an Schwindel gelitten und an Kopfweh, 8 Tage vor dem Tod ein Schlaganfall mit Lähmung links. Verkalkter Cysticercus rechts, zwei apoplektische Herde rechts.

5. 62jährige Schlachterswittwe, am 23. Jänner 1862 Schlaganfall, Tod am 8. März. Verkalkte Hirnarterien. Am vordern obern Theil der rechten Hirnhälfte ein erbsengrosser Cysticercus. Im mittlern und hintern Theil derselben Hirnhemisphäre ein ganseigrosser apoplektischer Herd.

6. 34jähriger Schlächtergeselle, am 24. März 1862 bewusstlos, stark röchelnd, ohne Lähmungserscheinungen — darauf Erholung und abermals Verschlimmerung. Nach fünf Krampfanfällen Tod in der folgenden Nacht. In der Rindensubstanz des Gehirns Cysticercusblasen. An verschiedenen Orten im Gehirn Ecchymosen und andere Veränderungen (Syphilis).

7. 32jährige Schuhmacherswittwe, gestorben an Pneumonie. Haematom der Dura mater, am hintern Theile der rechten Grosshirnhemisphäre ein erbsengrosser verkalkter Cysticercus mit der Dura und Pia fest verwachsen, mehrere derartige Knötchen zwischen Pia und Hirnrinde.

II. Gruppe: Epilepsie als überwiegendes Leiden ohne Geisteskrankheit und ohne anderweitige Störung.

8. 36jährige Arbeitersfrau, vor Jahren einen epileptischen Anfall, 7 Wochen vor dem Tode ein zweiter Anfall, seitdem Schwindel, Kopfschmerz, Taubheit der Fingerspitzen. Am Tage der Aufnahme ins Spital keine objectiven Symptome, am folgenden Morgen Sopor und Tod, Cysticercen im Gehirn.

9. 39jähriger Cigarrenarbeiter, früher epileptisch, Stenosis ostii ven. sin. Plötzlich ein 1/2 Stunden dauernder Anfall von Bewusstlosigkeit, Ohnmacht und Zittern der Glieder, nach 3 Wochen Tod. 15—20 Cysticercusblasen auf der Gehirnoberfläche, in einem Corpus striatum und in der Mitte des Kleinhirns ein anscheinend freier Cysticercus.

10. 38jähriger Arbeiter. Seit kurzer Zeit epileptische Krämpfe, die sich mehr und mehr bis zum Tode häufen. In der Zwischenzeit Bewusstsein nur zuweilen intact, wiederholte maniakalische Anfälle. Sopor, Tod. Ecchinococcus im linken Vorderlappen pflaumengross.

11. 22jährige Nähterin, 7monatliche Krankheitsdauer. Zunehmender Stirnkopfschmerz; allmälig sich entwickelnde Lähmung der obern und untern Extremitäten rechts; Krämpfe und krampfhafte Zuckungen. Kopf nach hinten gezogen. Selten unterbrochene Bewusstlosigkeit, immer häufigere Krämpfe, Sopor, Tod. In der linken Grosshirnhemisphäre ein 2″ im Durchmesser haltender Echinococcussack. (Feste weissliche Membran, wasserhelle Flüssigkeit mit vielen kleinen weisslichen Körnchen.)

III. Gruppe: Epilepsie mit psychischer Störung bei Cysticercen im Gehirn.

12. Ein Fall von Lud. Meyer in Virch. Arch. XIX, beschrieben,

13. Ein chronisch Tobsüchtiger starb und bei der Section am 14. Juli 1862 fand man zwei Blasenwürmer auf der Hirnrinde, einen im Corp. striatum, und mehrere im Genioglossus, Diaphragma, Herz, den Muskeln.

IV. Gruppe. Symptome von Hirnreizung oder Torpor.

14. 58jährige Wirthin. Mehr und mehr zunehmende Schwäche. Schwäche in den untern Extremitäten, besonders rechts. Fast beständige Bewegung mit den Händen. Oedem der obern Extremitäten, Sopor, Tod. Hydrops ventriculorum, 2 Cysticerken im linken Corp. striatum, 2—3 grössere Cysticerken an der Basis der rechten Kleinhirnhemisphäre.

15. 55jährige Arbeiterin. Periodische Schmerzen in den Extremitäten, Schwindel, vorübergehende Fatuität. Tod durch Tuberculose· Blasenwürmer auf der Oberfläche beider Hemisphären, einzelne in der Hirnsubstanz, an der Basis des Gehirns und auf den Corp. quadrigeminis, Hydrops ventriculorum.

16. 21jähriges Dienstmädchen. Krankheitsdauer 1—2 Monate, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Herzklopfen, Stiche in der linken Seite, Anfälle von hartnäckigem Singultus, Herzgeräusche (Sausen beim ersten Ton), Schmerzen im Herzen, ganz plötzlicher Tod. Hydrops ventr., zahlreiche Cysticerken im Hirn, im Herzen, in allen Muskeln, in den Lungenpleuren.

Aus diesen Beobachtungen lässt sich entnehmen, dass Cysticerken im Gehirn sowohl Schwächegefühl als auch Lähmungserscheinungen machen können, und dass auch jugendliche Individuen nicht selten an dieser Affection leiden.

Einen *Bericht über den sogenannten* **Oestrus hominis** *nach dem bisherigen Standpunkte der Wissenschaft* gibt S. H. Scheiber in Wien (Virch. Arch. 26. Bd. 1—2. Hft.). In letzterer Zeit hat Fr. Brauer in Wien in den Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien in das verworrene Gebiet der zur Familie Oestrus gehörigen Fliegen und Maden einige Klarheit gebracht. Alle Fälle von in Europa vorgefundenen Oestruslarven am Menschen haben sich stets als Larven der Gattung Musca, Anthomyia, Lucilia, Sarcophaga erwiesen, nie gehörten dieselben einer Oestriden-Gattung an. Die Larven der europäischen Oestriden-Arten leben in der Regel auf bestimmten Säugethieren, so z. B. die Larven von Hypoderma bovis immer am Rinde, die der Cephalomyia ovis nur am Schaf, Oestrus equi nur am Pferde u. s. w.; ferner sind die einzelnen Larvengattungen immer auf bestimmte Körpertheile des betreffenden Säugethieres angewiesen; die Larve von Hypoderma Actaeon lebt nur unter der Haut, nicht auf Schleimhäuten des Hirsches, die Larve des Oestrus equi kann nur im Magen des Pferdes leben. Verirrungen von einer Säugethierfamilie auf die andere kommen nicht vor, folglich ist es auch irrthümlich, die europaeischen Oestriden auf Menschen verirrt zu glauben (?). Die Regel der Isolirtheit gilt nach Brauer bloss für die europaeischen Oestridenlarven. Wirkliche Oestridenlarven fand man in Süd- und Mittelamerika. Uebrigens gibt es selbst da *keine dem Menschen eigenthümlichen Oestriden*, vielmehr handelt es sich hier um Verirrungen;

oder um Oestriden, welche an kein bestimmtes Wohnthier gebunden sind. So ist die Gattung Cuterebra an kein bestimmtes Wohnthier gebunden, es übergehen jedoch bloss die Larven der besonderen Gattung Dermatobia auf Menschen, während die Larven der ersten Gattung ausschliesslich auf Nager- und Beutelthieren leben. Es ist ferner noch nicht bewiesen, dass die unter der Haut des Menschen lebenden Larven sich bis zur Verpuppungs-Reife entwickelt hätten. Die besonderen Kennzeichen sind:

Larven der grossen gemeinen Gattung Cuterebra Clark. Eiförmig gedrungen, mit 3 Paar Seitenwülsten am 3. bis 9. Segmente. Die Haut mit schuppenartigen Gebilden bedeckt, die nur die Gegend um die Mundtheile, Vorderstigmen und den verborgenen 11. Ring frei lassen. Mundsäcke schwinden zur Zeit der Reife, da sie in der Verhornung der umgebenden Haut untergehen. Die Breite der Larve nimmt bis zum 6. Segment zu, und von da ab. Hinterstigmen zwei halbmondförmige Hornplatten. Hierher gehören 1. Die Larve von Clark's Cuterebra cuniculi, 2. von Sciurus aestuans L., von Brauer beschrieben, 3. die Larve aus der Haut von Didelphis philander L., und 4. aus der Haut von Thomomys borealis Richard, ebenfalls von Brauer.

Larven der Gattung Dermatobia Brauer. Länglich birnförmig, Vorderende dicker, Hinterende vom 7. Ringe manchmal schnell verdünnt, schwanzförmig bei jungen Larven. Seitenwülste erst vom 7—9. Ringe auffallender ausgeprägt. Haut nackt, mit Ausnahme weniger Dornenreihen am Vorderrande (am 2—7. Ringe) quer über die Mitte an der Rückenseite einiger (am 3—5.) Ringe, oder am Hinterrande weniger Segmente. Dornen gekrümmt, durchaus schwarz. Zur Zeit der Reife verhornen einige Warzen an der Oberseite, und Mundhaken scheinen stabil, die Breite nimmt bis zum 5. Ringe zu, von da ab. Hierher sind zu rechnen: 1. Die Larve von Cuterebra noxialis Goudot. Auf Rindern, Hunden, Menschen, in Neugranada. 2. Die Oestridenlarven aus der Haut des Menschen von Coquerel und Sallé Ver macaque aus Cayenne. 3. Die Larve aus der Haut des Hundes in Mexico. 4. Eine von Hoppe gegebene Abbildung (Trans. of the Ent. Soc. Vol. II.) 5. Larve aus der Haut des Menschen aus Costa Rica (Grube).

Dr. Eiselt.

Heilmittellehre.

Die von Birch empfohlenen **Sauerstoffeinathmungen** wandte John Hooper (Brit. med. Journ. — Schmidt's Jahrb. 1862. 7.) in einem Falle von heftiger *Neuralgia tibialis* nach vergeblichem Gebrauche anderer Mittel mit dem besten Erfolge an. Er bediente sich eines Inhalators und verwendete 1 Thl. Sauerstoff auf 10 Thle. atmosphärischer Luft. Nachdem der Kranke in Pausen von 5—10 Minuten 2 Gallonen dieses Gemisches eingeathmet hatte, war der Schmerz fast ganz beseitigt. Am folgenden Tage dauerte die Besserung an. Vom 4—7. Tage wurden die Inhalationen täglich, von da bis zum 17. Tage einen Tag um den

andern fortgesetzt. Nach 6 Wochen konnte der Kranke genesen entlassen werden.

Das **Wasserstoffperoxyd** fand Richardson (British med. Journ. — Gaz. médic. 1862. 15.) sehr nützlich im chronischen und subacuten Rheumatismus. Nach seinen Beobachtungen ist es ferner von ausgezeichneter Wirkung bei jenen Formen von Dyspnöe, welche durch eine Herzkrankheit bedingt sind. Gegen scrophulöse Drüsenanschwellungen erweist es sich ebenso wirksam wie das Jod, und da es auch die Digestion und die Secretion befördert, ist es bei mannigfachen Verdauungsstörungen mit Nutzen anwendbar. Im Keuchhusten soll es alle bekannten Medicamente übertreffen und die Dauer des Krankheitsprocesses um ein Fünftel abkürzen, bei chronischer Bronchitis und durch diese bedingtem Asthma rasche Erleichterung bringen. Gegen Anaemie besitzt es keine specifische Wirkung, erhöht jedoch die Wirksamkeit der Eisenmittel und fördert die Verdauung. Aus letzterem Grunde gewährt es auch Nutzen im Beginne der Lungentuberculose, während es in den letzten Stadien dieses Leidens eine dem Opium ähnliche beruhigende Wirkung äussert, ohne zu narkotisiren. Unpassend, weil schmerzerregend fand es R. bei chronischer Laryngitis, unwirksam bei Carcinom und Diabetes. — Als beste Bereitungsweise des Präparates wird jene von Thénard angegeben (durch Einwirkung von Salzsäure auf Baryumperoxyd), und als beste Lösung jene, welche 20 Volum Hydrogen enthält. Er gab es zu 4 bis 15 Gramm in einer unbestimmten Menge einfachen Wassers, ohne Zusatz anderer Substanzen.

Die *physiologische Wirkung des* **Alkohol**, welcher durch Todd in England neuerdings zu therapeutischer Verwerthung gelangte, besteht nach E. Smith (The Lancet. — Gaz. méd. 1862. 21.) in Folgendem: 1. Der Alkohol verstärkt die Action des Herzens, begünstigt daher eine lebhaftere Blutströmung gegen die Peripherie und an der Körperoberfläche. — 2. Er setzt die Thätigkeit der Haut herab, vermindert daher den Wärmeverlust, vermindert das Bedürfniss nach Nahrung und den vitalen Umsatz, und bedingt hiedurch erhöhte Wärmeempfindung. In Ausnahmsfällen scheint die Hautthätigkeit nicht verlangsamt zu werden. — 3. Es ist wahrscheinlich, dass der Alkohol im Organismus keine Umsetzung erleidet, und dass daher die erhöhte Wärmeempfindung nicht durch dessen chemische Thätigkeit bedingt wird. — 4. Der Alkohol verringert die Ernährung und vermindert die Wasserausscheidung überhaupt, und jene des Harnes und Speichels insbesondere. Durch letzteren Umstand beschränkt er die Verdauung der Amylacea. — 5. Es ist nicht erwiesen, dass der Alkohol die Thätigkeit des Nervensystemes anrege; er scheint vielmehr im entgegengesetzten Sinne zu wirken. — 5. Die Verschiedenheit der Wirkung in einzelnen Fällen ist theils abhängig von individuellen Eigenthümlichkeiten, theils

von der gereichten Dosis, theils von andern Beimengungen alkoholischer Getränke. — Die Annahme, dass kleine Dosen excitirend, grosse dagegen deprimirend wirken, hält S. für unrichtig. Er unterscheidet im Allgemeinen eine primäre und eine secundäre Wirkung des Alkohol, und bezeichnet als erstere: die gesteigerte Thätigkeit des Herzens, die locale Reizung des Magens und die Verminderung der Hautthätigkeit; als secundäre: die verringerte Ausscheidung des Harnes und der Faeces, die Verlangsamung der Wasserausscheidung und die Verminderung einzelner Secretionen. Die Anwendung des Alkohol empfiehlt sich daher vorzugsweise bei allgemeinen Schwächezuständen, bei Erschöpfungszuständen und in der Reconvalescenz nach schweren Krankheitsprocessen. Bei der Anwendung soll man die Grenze der primären Wirkung nicht überschreiten, um nachtheilige Einwirkungen zu vermeiden.

Trinkbarer, *in geeignetem Verhältnisse verdünnter Alkohol, und* warmer *mit Alkohol versetzter Wein* kann nach Burdel (L'Union. 1862. 22. — Schmidt's Jahrb. 1862. 7.) beim *Wechselfieber*, wo es derselbe in 63 Fällen anwandte, die Anfälle des letzteren ebenso schnell beseitigen, als schwefelsaures Chinin, doch treten die Rückfälle hiernach häufiger und früher ein. In 16 Fällen war die Heilung eine definitive ohne Rückfall, 9 Fälle blieben ungeheilt, in den übrigen wurden Rückfälle beobachtet. Obwohl sich in einer gleichen Anzahl von mit Chinin behandelten Fällen die Verhältnisse günstiger gestalteten, so hält B. doch die alkoholischen Getränke für ein geeignetes Schutzmittel gegen Rückfälle in protrahirten, gegen andere Mittel renitenten Fällen, und in Gegenden, wo die Sumpffieber endemisch herrschen. Das alkoholische Getränk wird zuerst täglich einmal, während der Mahlzeit, dann 2—3mal täglich gereicht.

Ueber die *Wirkung verschiedener* **Herzgifte** wurden von W. Dybkovsky und Eug. Pelikan (Ztschft. f. wissensch. Zool. XI. 3. 1862. — Schmidt's Jahrb. 1862. 8.) Versuche an Fröschen angestellt. Das Upas Antiar und das alkoholische Extract der Tanghinia venenifera wurden schon 1857 von Pelikan und Kölliker für Herzgifte erklärt. Diesen beiden wurden von D. und P. noch das Digitalin und das Extr. veratri virid. angereiht. Ihre Untersuchungen ergaben nachstehende Resultate: 1. Das Herz hört auf, sich zu bewegen, obgleich die Frösche noch ganz reizbar sind und selbst noch einige Zeit willkürlich umherhüpfen können. — 2. Alle diese Gifte wirken *vorzüglich* lähmend auf das Herz, wobei die Applicationsstelle gleichgiltig ist. — 3. Nach Einführung des Giftes beträgt die Dauer der Herzcontractionen noch 5—10, beim Digitalin noch 10—20 Minuten. Der Stärke nach verhalten sich: Upas Antiar, Extract. Tanghiniae, Extr. Veratri und Digitalin, wie 4:3:2:1. — 4. Der Herzventrikel bleibt immer im Zustande einer starken Con-

traction stehen. — 5. Für manche Fälle scheint der Lähmung eine Erregung der Herznerven voranzugehen. — 6. Die Lähmung des Ventrikels erfogt nach Abnahme der Frequenz der Herzaction plötzlich, während die Herzohren ganz allmälich zum Stillstande kommen. — 7. Der Rhythmus der Herzcontractionen war anfänglich regelmässig; später wurden die Contractionen entweder peristaltisch, oder die Herzschläge verlangsamten sich. — 8. Alle das Herz lähmenden Gifte üben ihre zerstörende Wirkung ohne Vermittlung des Gehirnes und Rückenmarkes aus. — 9. Nachdem das Herz vollkommen gelähmt war, brachte galvanische Reizung des Sympathicus keine neuen Herzbewegungen hervor. Nur nach Digitalinvergiftung geschah dies bisweilen. — 10. Der Stillstand der Lymphherzen erfolgte nach vollkommen eingetretener Herzlähmung, jedoch meist vor dem Verschwinden der willkürlichen und stets vor dem der Reflexbewegungen. — 11. Eine secundäre Einwirkung auf die motorischen Nerven und Muskeln ist diesen vier Herzgiften nicht ganz abzusprechen. — Als Endresultat ergibt sich, dass diese 4 Gifte in erster Linie das Herz lähmen, und erst später in gleicher Weise auf alle willkürlichen Muskeln des Körpers einwirken, daher mit Recht den Namen „Herzgifte" verdienen.

Ein *Fall von* **Strychninvergiftung** wird von Durian (Ann. d'Hyg. — Schmidt's Jahrb. 1862. 8.) mitgetheilt.

Eine an Paraplegie leidende Frau, welche schon längere Zeit Strychnin in derselben Dosis genommen hatte, wurde plötzlich, 10 Minuten nach dem Einnehmen von 1. Ctgrmm. schwefelsaurem Strychnin von Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins befallen. Die einzelnen Anfälle währten 2—3 Minuten, waren durch freie, 1—2 Minuten dauernde Intervalle von einander getrennt, und endigten jedesmal mit allgemeiner Muskelstarre. Jeder Anfall begann mit leichtem, dem Fieberfroste ähnlichen Zittern, welches von den Extremitäten auf den Rumpf sich verbreitete, von klonischen Krämpfen und endlich von tetanischer Starre gefolgt war. Die Körpertemperatur war erhöht, reichlicher Schweiss vorhanden. Dieser Zustand dauerte 72 Stunden, worauf langsam das Bewusstsein wiederkehrte. Von da an zeigte sich ein Gefühl von Brennen im Epigastrium und Pharynx, und eine völlige Intoleranz des Magens für Nahrungsmittel. Letztere Symptome dauerten 6 Wochen lang an.

D. hebt als Unterschied von Tetanus hervor das plötzliche Auftreten der Anfälle und sofortiges Erreichen der grössten Stärke, die vollkommen freien Intervalle, während die kleinste Erregung neue Anfälle hervorrief. Den Zustand des Magens hält D. für Gastritis, die durch directe Einwirkung des Giftes auf die Magenschleimhaut entstanden sein soll.

Ueber die *Wirkung des amerikanischen Pfeilgiftes* **Curare** *als* **Gegengift** *gegen* **Strychnin** hat R. Richter (Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1862. — Schmidt's Jahrb. 1862. 8.) Versuche an verschiedenen Thieren angestellt. Er fand, dass Curare einfach als Gegengift

gegen Strychnin gereicht, das Leben nicht rette, wohl aber mit Zubilfenahme der künstlichen Respiration. Strychnin tödtet dadurch, dass in einem Krampfanfalle die Respiration so lange stille steht, bis der Herzschlag aufhört; Curare dagegen tödtet durch Lähmung aller Muskeln, wobei gleichfalls die Respiration sistirt. Hier ist jedoch die künstliche Respiration möglich, welche im Strychninkrampfe unausführbar ist. Reicht man daher einem mit Strychnin vergifteten Thiere Curare, und leitet die künstliche Respiration ein, so kann das Leben erhalten werden, was R. durch vielfache Versuche bestätigt fand. Es wurde z. B. Hunden eine Dosis Strychnin, welche nach Controlversuchen sicher tödtete, unter die Haut injicirt, und gleichzeitig oder erst nach eingetretenen Strychninkrämpfen Curare in wiederholter Gabe verabreicht, bis vollständige Lähmung eintrat. Die künstliche Respiration, durch eine Luftröhrenfistel eingeleitet, dauerte, je nach der Menge des Giftes, 1—5, in einem Falle sogar 13 Stunden, bis die Thiere wieder anfingen, selbst zu athmen, worauf zuerst schwache, willkürliche Bewegungen zurückkehrten, Nahrungsaufnahme stattfand, und bald wieder vollkommenes Wohlbefinden eintrat. — Diese günstigen Erfolge dürften zu einem Heilversuche aufmuntern.

Einen *Fall von* **Vergiftung** *mit dem javanischen Pfeilgifte*: **Upas tieuté** berichtet Mannkopff (Wien. Wochenschft. 1862, 30. 31.). Das Gift wird nach Leschenault gewonnen durch Abkochung der Wurzelrinde einer in den dichtesten Wäldern wachsenden Liana, welche zu der Familie der Strychneen gehört, und von Leschenault Strychnos tieuté benannt wurde. Dem gewonnenen Extracte werden nach alter Gewohnheit von den Eingeborenen verschiedene Gewürze zugesetzt. Dr. R., ein Schriftsteller, wollte die Wirkung dieses Pfeilgiftes an sich selbst versuchen, und nahm zu diesem Behufe etwa 3 Gran. Nach einer halben Stunde traten leichte Streckkrämpfe ein, welche sich allmälig zum heftigen Tetanus steigerten. Diese Anfälle wiederholten sich nach kurzen Intermissionen. Während des eingeleiteten Brechactes erfolgte Glottiskrampf und Athemnoth; später nahmen die Streckkrämpfe allmälig an Intensität ab, und es blieb nur durch einige Zeit allgemeine Mattigkeit andauernd. Im Allgemeinen waren die Symptome einer Strychninvergiftung vollkommen gleich, und die chemische Untersuchung stellte auch als Hauptbestandtheil des Giftes Strychnin in krystallinischer Form fest. Die eingeleitete Medication bestand in anfänglicher Verabreichung eines Brechmittels, später der Tinct. opii simpl. zu 30 Tropfen pro dosi. Diese Gabe wurde dreimal wiederholt, und der Kranke war am sechsten Tage vollkommen genesen.

Dr. Kaulich.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Eine messbare, *vorzüglich den Breitendurchmesser betreffende Vergrösserung des Herzens bei* **Chlorosis,** welche mit der Heilung der letztern wieder abnahm, will Th. Stark (Arch. d. Hlkde. 1863. 1.) in vier auf der Klinik des Prof. Gerhardt in Jena beobachteten Fällen mittels der Percussion constatirt haben. (Die Dämpfung an der unteren Gränze des Herzens betrug im 1. *Falle* am 14., 15. und 30. Januar 7; im 2. *Falle* am 10. Juli $13^1/_4$, am 2. August 8; im 4. *Falle* am 18. Juni $6^1/_2$, am 7. August $6^1/_2$ Centim., im 3. *Falle* keine Messung.) Als die möglichen Ursachen der (beiläufig gesagt, schon vor vielen Jahren von Hamernik behaupteten) Herzvergrösserung betrachtet St. entweder eine einfache Erschlaffung des Herzmuskels, oder eine durch letztere bedingte relative Insufficienz der Valvula mitralis; die Insufficienz müsste man sich so denken, dass in Folge der Erschlaffung der linke Ventrikel erweitert wäre, und die Papillarmuskeln sich nicht kräftig genug contrahirten, um die Klappen genügend zu nähern. Da aber keine fettige Degeneration der Papillarmuskeln zu Grunde liegt, da die Anomalie sich vollkommen beheben lässt, und da ferner die Insufficienz bloss die Mitralis und nie die Tricuspidalis ergreift, was der Fall bei einer durch veränderte Blutmischung hervorgerufenen Erschlaffung sein müsste — so ist die Vergrösserung der Herzdämpfung auf eine einfache Erschlaffung der ganzen Herzmuskulatur zu setzen. Ob als Ursache dieser Erschlaffung vielleicht eine seröse Durchtränkung des Muskelgewebes angenommen werden soll, lässt sich bis jetzt nicht bestimmen; man muss sich begnügen, eine Störung der Ernährung der Muskulatur durch die veränderte Blutmischung anzunehmen, und findet das Analogon in der verminderten Functionsstörung anderer Muskeln, die sich als Müdigkeit, Mattigkeit, Trägheit der Bewegungen kundgibt. Schliesslich macht St. auf eine mögliche Verwechslung der mit Chlorose verbundenen Herzerweiterung und einer durch anatomische Veränderung bedingten Insufficienz der Mitralis aufmerksam. Aufgeregte Herzthätigkeit, verstärkter Herzstoss, Vergrösserung des Herzens in der Breite, systolische Geräusche, verstärkter Pulmonalton, Anschwellung des Gesichts und der Füsse, Schmerzen auf der Brust, kurzer Athem, geringer Husten können dazu verführen, eine Insufficienz der Valv. mitralis zu diagnosticiren. Die anamnestischen Momente und der wichtige Umstand, dass das Befinden der Kranken sich bei Behandlung mit Eisenpräparaten wesentlich bessert und die Herzdämpfung bedeutend abnimmt, geben die Diagnose einer auf Chlorosis beruhenden

heilbaren Herzvergrösserung. (In so lang bei umfangreicherer Herzdämpfung nicht zugleich auf die Möglichkeit einer grösseren Lungenretraction Rücksicht genommen wird, bleibt die Annahme einer solchen transitorischen Herzvergrösserung immer höchst precär. D. Red.)

Allgemeine Lymphdrüsenschwellung ohne **Leukaemie** beobachtete Cossy (L'Echo méd. 1861. 13. 14.) in drei genau beschriebenen Fällen. Bei dem einen Falle waren vorzüglich die Drüsen des Mesenterium und der grossen Magencurvatur, bei den andern die oberflächlichen und die tiefen Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle vorzüglich ergriffen. Die Drüsen waren agglomerirt und erreichten oft bedeutende Grössen, bis 5—7 Centim. Durchmesser. So wog die Drüsenmasse in der rechten Leistengegend 2250 Gramm, die Lumbal- und Beckendrüsen 3620 Gramm, die Achseldrüsen 1 Kilogramm. Die kleinern Drüsen waren gewöhnlich rundlich härtlich, bläulich, fasrig, ohne Drüsensaft; die grössern meist oval, abgeplattet, elastisch, rosa oder graugelb und zeigten auf dem Durchschnitt einen trüben milchigen Saft, die grössten waren gefässreich, elastisch, saftreich, mit Ekchymosen. Die Milz war in einem Fall etwas weicher, nicht vergrössert, in den beiden andern Fällen um das Dreifache vergrössert; in einem Falle, wo Intermittens vorangegangen, von derber Consistenz, mit hypertrophirter Kapsel. Die Leber war in zwei Fällen etwas vergrössert. Das Blut im Herzen und in den Gefässen schwarz und flüssig. Bei zwei Kranken fanden sich zahlreiche adhaesive Verbindungen zwischen dem Darme und den vergrösserten Drüsen; bei einem in der ganzen Länge des Dünndarms 24 gürtelförmige Erhebungen, 2—5 Centim. hoch, mit einer granulösen verdickten Schleimhaut auf einem verdickten Zellgewebe; die Muskelschichte war nur wenig hypertrophisch. In den Zwischenräumen dieser Gürtel war die Schleimhaut etwas verdickt. Die Nieren waren vollkommen normal. — Die Symptome während des Lebens waren anfangs rein örtlicher Natur, die Lymphdrüsen schwollen langsam und schmerzlos an. Nach einem Zeitraume von 5—15 Monaten gesellten sich Erscheinungen einer allgemeinen Gesundheitsstörung dazu, Abmagerung, Muskelatrophie, Kräfteverlust, veränderter Gesichtsausdruck, mehr oder weniger allgemeines Oedem, welches sich weder durch eine Herzkrankheit, noch durch Compression der Venen, noch durch ein Nierenleiden erklären liess; auch die Veränderung des Blutes war keine so hochgradige, als dass das Auftreten von Oedem dadurch erklärlich gewesen wäre. Zu dem Bilde der Leukaemie gehören noch Haemorrhagien und die Anwesenheit von einer Menge farbloser Blutkügelchen.

Ueber eine **Diphtherie-Epidemie** *berichtet* Veit (Deutsche Klin. 1862. 52.) in der Novemberversammlung der Berliner med. Gesellschaft. Im Dorfe Eiche bei Berlin erkrankten 1861 unter 230 Bewohnern 39 (17%) und starben 17 (43% der Erkrankten). Mit Ausnahme von fünf

16—18jährigen Mädchen waren alle Kranken im kindlichen Alter. In den leichteren Fällen war die Rachenschleimhaut sehr geröthet, die den Submaxillardrüsen nächstgelegenen Lymphdrüsen waren geschwellt, an den Tonsillen ein leichter diphtheritischer Beleg, die Nasenschleimhaut frei. In schweren Fällen war der Rachen und Gaumen mit Pseudoplasmeu belegt, dabei sehr starkes Fieber, stinkender Athem, Brand im submukösen Zellgewebe und tiefe Prostration während des Lebens. Lähmung des Gaumensegels wurde auch nach leichtern Fällen beobachtet, mit den bekannten Symptomen, erschwertes Schlingen von Flüssigkeiten, näselnde Sprache, Bewegungslosigkeit des Velum bei Inspirationen und beim Aussprechen des Vokals *a*. Ein Fall, wo die Lähmung durch mehrere Wochen angedauert hatte, endete tödtlich. In einem andern Falle entwickelte sich bei einem 15jährigen Patienten eine unvollkommene Amaurose, die in Heilung überging. — Der Tod trat frühzeitig am 2. bis 3. oder am 7. bis 8. Tage, einmal am 16. Tage ein. Der erste Fall kam in einer Familie vor, wo man an kein eingeschlepptes Contagium denken konnte. V. glaubt daher, dass die diphtheritische Angina unter gewissen unbekannten Bedingungen als eine Steigerung der katarrhalischen entzündlichen Bräune angesehen werden müsse, und nachdem sich Diphtherie entwickelt hat, die Krankheit durch ein Contagium weiter verbreitet wird. Die Therapie bestand in leichten Purganzen, in Aetzungen mit Lapis infern. in Solution und in Substanz. Kali chloricum innerlich halte keine günstigen Erfolge.

Zur Lösung der Frage: *ob durch therapeutische Eingriffe das Fieber* **Typhöser** *vermindert oder behoben werden könne, und ob ein solcher Eingriff Einfluss auf die Dauer und Intensität des Gesammtprocesses habe*? wurden auf der Dorpater Klinik von Prof. Wachsmuth (Arch. der Hlkde. 1863. 1. Hft.) bei Typhus exanthematicus und abdominalis mit Chinin, Veratrin und Arsenik Versuche angestellt, welche nachstehende Resultate ergaben. *a)* Durch *Chinin* wird das Fieber unzweifelhaft gemässigt, wenn man Temperaturerniedrigung und Fieberabnahme gleichbedeutend hält. Man sucht so ziemlich allgemein durch kalte Waschungen, wiederholte Essigabreibungen dem Fieberkranken die Fiebergluth zu benehmen, durch Abkühlung des heissen Blutes die Folgen der Hitze zu mildern. Glaubt man aber dadurch zugleich die Gefahr des Fiebers zu verringern oder zu beheben, so ist man im Irrthume. Die Gefahr des Fiebers liegt nicht in der Höhe der Bluttemperatur, wodurch allgemeine Paralyse bedingt würde, wie Niemeyer meint, sondern in der Grösse der Consumtion von Körperbestandtheilen, welche jene Bluthitze mit sich bringt. Bei dem dem Fiebernden fehlenden Wiederersatz muss scih die Gefahr mit der Dauer steigern. In diesem Fall ist Abkühlung des Blutes nicht gleichbedeutend mit Abwendung der Fiebergefahr; ja nach

physiologischen Erfahrungen ist es bekannt, dass eine Steigerung des Wärmeverlustes nur eine Steigerung der Wärmeproduction, also noch grössere Stärkeconsumtion bedinge. Die kalten Waschungen sind keine directen Antipyretica, sondern dieselben bekämpfen nur einen Theil der dem Kranken lästigen Symptome. Das Chinin wirkt entweder dadurch, dass es die Verbrennung und den Stoffumsatz hemmt, oder dass es nur einzelne Theile des Körpers resistenter gegen Fieberursachen macht (z. B. die Nerven weniger verbrennlich in der Fiebergluth). Die zweite Möglichkeit hält W. für wahrscheinlicher. Das Chinin mildert schon in kleinern Dosen gereicht die subjectiven Symptome des Fiebers, wenn auch die objectiven nicht besonders alterirt werden. Chinin in grösseren Gaben (10 Gran dreimal in 6 Stunden) hat zwar keine sichere Einwirkung auf die Milz und keine Intoxicationssymptome zur Folge, vermag aber, gegen das Ende des Höhestadiums gegeben, das Fieber wenigstens in der Remissionszeit aufzuheben. Durch sehr genaue Wärmebestimmungen, durch graphische Tafeln illustrirt, wird der mächtige Einfluss grosser, rasch folgender Chinindosen auf die Temperatur beim Abdominaltyphus nachgewiesen. Die Vortheile einer solchen Behandlung liegen hauptsächlich in der Ersparung der Production einer erheblichen Quantität Wärme, und in der Erleichterung der subjectiven Leiden der Kranken, die wie der Durst, die Abgeschlagenheit, die Benommenheit und die Schmerzen im Kopf, die Unruhe, die Schlaflosigkeit nur der unmittelbare Ausdruck des Fiebers, des heissen Blutes sind. Die Wirkung des Chinins währt längere Zeit und hat keine Nachtheile. — *b)* Durch *Veratrin* werden die Kranken in einen äusserst qualvollen Zustand von Ueblichkeit, Kraftlosigkeit, Gleichgültigkeit versetzt, dass sie sich äusserst elend fühlen. Bei der Veratrinwirkung handelt es sich um künstliche Erzeugung eines Collapsus. Das Veratrin lähmt das Herz, und die Temperaturerniedrigung des künstlichen Collapsus durch Veratrin ist nur eine durch Herzlähmung bedingte Abkühlung der Peripherie des Körpers, nur eine Anomalie der Wärmevertheilung. Bei Pneumonien, bei Rheumatism. art. acut. wirkt es manchmal günstig, obwohl der Kranke den Gewinn durch einen qualvollen Zustand erkaufen muss; bei einer Krankheit, welche wie der Typhus an und für sich zum Collapsus disponirt, kann es offenbar gefährlich werden. Chinin und Veratrin dürfen auf keinen Fall in eine Kategorie gestellt werden. — *c)* Einige gelungene Versuche von Behandlung Pneumonischer mit *Arsenik* (Tra. Fowleri) liessen Versuche an Typhösen machen. In keinem Fall wurde auch bei reichlichen Gaben das Fieber gesteigert, auch liess sich ein momentaner Einfluss auf die Localsymptome nicht herausfinden; vielleicht kommt manchmal, wenn man das Mittel bis zur Brechneigung fortsetzt, eine geringe Abkühlung zu Stande, aber empfehlenswerth ist das Mittel nicht; bei 3 Kranken zog sich die Reconva-

lescenz sehr in die Länge, und ein Kranker starb. Auch auf das subjective Verhalten liess sich keine günstige Wirkung herausfinden.

Die Lehre von der **Blutsepsis** erörterte Roser (Arch. d. Hlkde 1862. 2.) *vom chirurgischen Standpuncte* aus. Man kann 4 Classen unterscheiden: die traumatische Sepsis, die Vergiftung durch faulen Eiter (Selbstinfection), die Infection durch Leichengift und ähnliche Stoffe (inficirte Wunden), und die specifisch-zymotischen Sepsisprocesse (Hospitalbrand, Milzbrand, Noma u. s. w.). — Die *traumatische Sepsis* kommt nach schweren Verletzungen, nach Knochenzertrümmerung mit Blutextravasat, wo die verletzten Theile in Zersetzung übergehen, und wo sich in den ersten Tagen ein Fieber, wahrscheinlich durch Aufsaugung der Fäulnissproducte ausbildet. So hat Gosselin unter dem Namen Keilbrüche (fractures cunéennes) eine Form von Fractur beschrieben, wo ein keilförmiges Fragment in das andere hineinwühlt, dieses zersprengt, und wenn gleichzeitig eine äussere Verletzung die Zersetzung begünstigt, so sieht man Vergiftungszufälle schon in den ersten Tagen ausbrechen. Gosselin sucht das Gift in der Zersetzung des Knochenmarks, woher auch die Gasentwickelung und das Localemphysem zu erklären ist. Maisonneuve beschrieb als Gangrène foudroyante jene rasche Zersetzung, von welcher die Gliedmassen nach starken Zermalmungen ergriffen werden, und die in 24—36 Stunden die Kranken umbringt. Die Zersetzung entsteht gewöhnlich nach complicirten Knochenbrüchen, wenn dabei Blutinfiltration der Weichtheile und Berührung mit der äussern Luft vorkommen. Billroth beschreibt eine ganze Reihe von tödtlichen Fällen traumatischer Septicaemie, wo die faulige Zersetzung nicht so ganz primär auftritt, sondern ein Exsudationsprocess und wohl auch Eiterung mitwirkt. Die Krankheit entwickelt sich meistens zwischen dem 3—4. Tage; aus der Wunde fliesst nur ein dünnes, blutig jauchiges Secret, die Umgebung der Wunde wird oedematös, die Anschwellung breitet sich rapid aus, durch Druck auf die Wunde kann man Jauche mit Gasblasen vermischt entleeren, ohne dass sich ein Jaucheheerd mit Fluctuation ausbildete. Incisionen in der Nähe der Wunde gemacht entleeren einige Tropfen Jauche, in grösserer Entfernung von der Wunde nur Serum; bei diesen Incisionen treten starke Blutungen aus den kleinen Arterien auf. Von der Umgebung der Wunde geht der Zerfall des intermusculären und Unterhautzellgewebes rasch vorwärts, vom einfachen Oedem zur jauchigen Infiltration; selten erleben es die Kranken, dass die Cutis und die Muskeln um die Wunde anfangen, gangraenös zu werden. — R. erwähnt einen Fall von septischer Metastase in der Hinterbackengegend, und meint, dass die Metastasen am leichtesten an den tiefsten, zur Hypostase geneigtesten Stellen entstehen. Dieser und ein zweiter Fall von Septicaemie mit Ikterus sollen beweisen, dass die Septicaemie noch

heilbar ist, wo die Quelle, das Vorhandensein von Zersetzungsherden, die keinen Ausweg haben, gehörig berücksichtigt wird. Es sind nach dem Vorherstehenden folgende Thatsachen constatirt: es gibt eine Blutsepsis durch primär-traumatischen Brand, eben so gibt es eine septische Infiltration des Bindegewebes durch primär traumatische Zersetzungsproducte, — es gibt Fälle von secundärer Septicaemie, wo die Gewebszersetzung und Blutextravasat-Fäulniss die Hauptsache ist — endlich gibt es Fälle, wo Gewebszersetzung und Eiterfäulniss die Krankheitsursache darstellen.

Die *intoxicationsartige Form des perniciösen* **Icterus** entwickelt sich nach Wunderlich (Arch. der Hlk. 1863. 2.) in gewissen Fällen spontan oder doch ohne toxische Einflüsse. Schon 1856 hat W. in seinem Handbuche darauf hingewiesen, dass die Leberverfettung auch acut mit einem perniciösen Symptomencomplex auftreten könne. 1859 hat Rokitansky 3 Fälle von lethaler Leber- und Nierensteatose bekannt gemacht (1 Fall davon ist wahrscheinlich in Folge von Phosphorvergiftung entstanden), nebstdem W. 2 und Hennig 1 Fall. Einen neuen Fall beschreibt dieser Gelegenheit.

Ein 18jähriges gesundes Dienstmädchen erkrankte plötzlich an Erbrechen, Kopfschmerz, Hinfälligkeit und Diarrhöe. Am 3. Tage Nachlass, am 5. leichter Icterus, am 6. Pulsfrequenz, Meteorismus, Albumin im Harn, am Abend Delirien und Tod bei niederer Temperatur. In der Leiche fand sich eine enorme Fettentartung der Leber, der Nieren, des Herzens, Blutextravasate und Bluterguss im Darm.

Nach den 3 eigenen Fällen gibt W. das Bild der Krankheit. Die betreffenden Kranken waren junge Weiber, die Menstruation in keiner Beziehung zur Erkrankung, in zwei Fällen war heftiger Aerger vorangegangen, der Beginn plötzlich, das erste wesentliche Symptom heftiges Erbrechen, dann Kopfsymptome, Prostration, lebhafter Durst ohne Fieber. Am 3. Tage ein trügerischer Nachlass, gleichgiltige Resignation, beträchtliche Prostration, gänzliche Appetitlosigkeit, Fortdauer des Durstes. Puls und Temperatur nicht fieberhaft, schwacher Icterus. Zunächst darauf Dyspnöe, Pulsfrequenz ohne Temperatursteigerung, Unterleibsschmerzen, Verfall und Tod meist am 6—7. Tage. In der Leiche findet sich eine ungewöhnliche Verfettung der Leber und anderer Organe und zahlreiche Haemorrhagien. Von andern Formen des perniciösen Icterus unterscheidet sich die Erkrankung durch das initiale Erbrechen, die kurze Remission, den geringen Icterus, durch die Abwesenheit der Leberverkleinerung und Milzvergrösserung, durch die über den ganzen Unterleib verbreiteten Schmerzen, durch die normale, gegen den Tod hin sinkende Temperatur, durch eine mässige Pulsbeschleunigung einen Tag vor dem Tod, durch die 4—7tägige Dauer. — W. hält die enorme Fettentartung als wesentlich der Krankheit angehörig, glaubt jedoch, dass die Nierenverfettung

nicht die Hauptsache sei, sondern nur einen sehr untergeordneten Antheil an der Erscheinung habe, und verwahrt sich gegen die Annahme, dass in den von ihm beobachteten Fällen eine Phosphorvergiftung zugegen gewesen sei.

Ueber das **Wechselfieber** *und die capillaren Blutungen in der Melanaemie* veröffentlicht Prof. Heschl (Oest. Zeits. f. prakt. Hlkde. 1862. 41. 42. 43) neue Anschauungen. Das Pigment bei Intermittens kommt durch spontanen Austritt von Blutroth aus den Blutkörperchen zu Stande (also nicht durch Stockung, und nicht durch Haemorrhagie nach den Ansichten anderer Autoren). Die Disposition des Haematin, die Blutkörperchen zu verlassen, ist Malariawirkung. Das Blutroth wird an die Gefässwände abgegeben, wo es als röthliche oder schwarzbraune Substanz zu finden ist, während die noch unvollständig des Blutroths beraubten Körperchen in der Circulation als röthliche, kleine, blassgesäumte Körper bleiben. Die Hauptbildungsstätte für das Pigment ist in schweren Fällen die Capillarität des Gehirns und Rückenmarks, in leichtern bloss die der Leber und Milz. Die eigenthümliche Farbe ist Malariawirkung, da sie nur bei Malariakranken beobachtet wird. Wahrscheinlich ist dieses Blutroth auf seinem Uebergange zum indifferenten Pigment Träger der Malaria. Die Affection des Gehirns erklärt die Intermittens-Symptome, soweit sie nervöser Natur sind. Leichtere Fälle von Intermittens heilen, ohne Spuren zu hinterlassen, schwere mit Zurücklassung von Pigment, als Beweis, dass Blutkörperchen zu Grunde gegangen sind. Dieses Zugrundegehen wird sich nach individuellen und andern Einflüssen verschieden gestalten; die bisher so räthselhaften intermittirenden Erkrankungen einzelner Organe können in einer solchen specifischen Beziehung zur Malaria ihren Grund haben, oder auf der Auflösung der Blutkörperchen und der damit bedingten Ernährungsstörung einzelner Abschnitte des Nervensystems beruhen. — Die bei manchen heftigen Intermittensfällen beobachteten Capillarblutungen, welche schon Frerichs ausser Zusammenhang mit der Pigmentanschwemmung betrachtet hat, rühren her von Capillar-Aneurysmen von $^1/_{20}$—$^1/_4$$^{0\prime\prime}$ und darüber. Die Capillaraneurysmen stehen in keinem Verhältniss zu der Pigmentanschwemmung. Umstände, welche eine habituelle Gehirnhyperaemie zu steigern vermögen, u. z. mechanische Störung, Beengung des Brustraumes, Herzfehler, heftige fieberhafte Erkrankungen (Pneumonie, Pericarditis, Pleuritis, Peritonitis, Typhus, Scharlach und Malaria) können dazu die Veranlassung geben.

In Begleitung eines *Tertian-Wechselfiebers* beobachtete Regimentsarzt Koželuh (Spitals.-Ztg. 1862. 43.) in dem Marodehause zu Palma nuova bei einem Manne an den Fiebertagen *Hemeralopie.* An einem Tage kam das Fieber um 10 Uhr früh; um 4 Uhr Nachmittags war es geschwunden; die Untersuchung mit dem Augenspiegel zu dieser Zeit vor-

genommen zeigte nichts Abnormes, und doch kam völlige Hemeralopie. Den nächsten Tag war kein Paroxysmus von Intermittens, und Patient sah recht gut, den 3. Tag wurde das Fieber durch eine starke Chinindose unterdrückt, und es zeigte sich auch keine Spur von Hemeralopie mehr.

Die *Methode der subcutanen Injection des Chinins bei Intermittens nach* Chasseaud, wird von M'Craith (Med. Tim. 1862. 40.) neuerdings gelobt. Die vorgeschriebene Lösung ist: Aq. destill. unc. 1, Chinin. sulf. dr. 1, Acid. nitric. q. s. Von dieser Lösung entsprechen 20 Tropfen $2^1/_4$ Gran Chinin, und diese Quantität wird in das Unterhautzellgewebe eingespritzt. Diese Applicationsweise empfiehlt sich einestheils durch die bedeutende Ersparniss, theilweise dadurch, dass gastrische Störungen auf diese Art ebenso behoben werden, und bei Anfällen von Febr. perniciosa selbst im Froststadium angewendet, der Paroxysmus zum geringsten Intensitätsgrade reducirt wird.

Unter dem Namen **Syphilom** beschreibt E. Wagner (Arch. d. Hlkd. 1863.) constitutionell syphilitische Neubildungen. Solche Neubildungen wurden von Virchow verneint, von Robin (1859) wieder angenommen. Das Syphilom kommt wahrscheinlich in allen gefässhaltigen Geweben und Organen vor. W. fand es in der Haut, im Periost, in den Knochen, in den Hirnhäuten, in Schleimhäuten (Mund, Rachen, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Larynx, Trachea, Bronchien), in serösen Häuten, Leber, Milz, Pankreas, Lungen, Gehirn, Schilddrüse, Nieren, Hoden und Nebenhoden. Bei Erwachsenen ist es am häufigsten in der Haut, Periost, Knochen, Leber und Milz, — bei Kindern in der Haut und in den Lungen. — Im frischen Zustande ist das Syphilom grauröthlich, weich, saftlos, oder mit spärlichem trübem Saft, manchmal mit Blutpuncten durchsetzt, stets diffus, knotige Geschwülste mit scheinbar scharfer Begrenzung oder diffuse Infiltrationen, oder knotige Tumoren in infiltrirten Massen, darstellend. Die Ausgänge sind in Vertrocknung, oder in Ulceration und Höhlenbildung, oder in beide Veränderungen zugleich. Das wesentlichste Element des Syphiloms sind Zellen oder Kerne, erstere meist in ältern, letztere vorwaltend in jüngern Geschwülsten und an der Peripherie. Die Kerne sind durchschnittlich $^1/_{300}'''$ gross, meistens rund, länglich, eckig, mit einem deutlichen Kernkörperchen, verhältnissmässig selten mit Theilungsvorgängen. Die Zellen erinnern an farblose Blutkörperchen von $^1/_{150}$ bis $^1/_{300}$ Linie Grösse; dieselben sind rundlich, oder durch gegenseitige Abplattung eckig. Die Zellenmembran ist deutlich, der Inhalt mässig granulirt, der Kern bald central, bald excentrisch, einfach, selten doppelt, meistens gross; manchmal finden sich Körper ohne ausgesprochene Zellennatur, oder spindelförmige Zellen wie in Sarkomen. Charakteristisch ist das Verhältniss dieser Zellen und Kerne zu der umliegenden Substanz. Dieselben liegen nämlich in Hohlräumen, welche von Binde-

gewebe gebildet werden, die Balken des Bindegewebes sind bald sehr zart, und in einem Alveolus liegt eine oder mehrere Zellen, oder zwischen Bindegewebsbündeln finden sich dicht hintereinanderliegende Zellen, zwischen denen quer oder schief Bindegewebsfasern durchziehen. Die Infiltration der Zellen und Kerne ist meist eine ungleichmässige, meist in mikroskopischen Herden, die nie scharf begrenzt sind. Die häufigste Metamorphose des Syphiloms ist die einfache Atrophie der Zellen und Kerne, selten und nur stellenweise Fettmetamorphose. Die Umwandlung geht immer von dem ältesten, vom centralen Theile aus, und es entstehen dadurch wie beim Tuberkel, beim Typhus, Krebs, Geschwüre mit diffuser flächenartiger Ausbreitung auf Haut und Schleimhäuten, Cavernen in Knoten, die in Häuten oder Parenchymen sitzen. Selten finden sich im Syphilom Haemorrhagien und Pigmentirungen. — Das Syphilom geht vom Bindegewebe, oder von Capillaren an bindegewebsarmen Stellen aus. Meistens werden nur die beschriebenen Zellen und Kerne neugebildet, öfters aber auch Bindegewebe. Durch die Neubildung werden eine Reihe von Ernährungsstörungen, Functionsanomalien u. s. w. bedingt. Das Syphilom stimmt mit keiner der bekannten Neubildungen überein, und zwar liegt der wesentliche Unterschied in den Zellen und ihrer Lagerung in der Grundsubstanz. Die grobanatomische Beschaffenheit zeigt Analogien mit andern Neoplasmen mit infiltrirter Eiterung, Tuberkeln, Typhus- und Leukaemienneubildung, Krebs. Das Syphilom ist verhältnissmässig sehr häufig heilbar. Keine Heilung ist dort möglich, wo in Folge der massenhaften Zellen- und Kernbildung Gewebe zu Grunde gegangen sind, die sich schwer regeneriren (Gehirn, Drüsen), oder wo Narben entstanden sind. Zu dem Syphilom der Haut und der zugehörigen Theile rechnet W. alle Ausschlagsformen und glaubt, dass die trockene Haut, das Ausfallen der Haare bei Syphilitischen nicht auf einer einfachen Ernährungsstörung, sondern auf Zelleninfiltration der betreffenden Muttergewebe beruhen. Viele Fälle von Lupusformen, die Radesyge, Ditmarsche Krankheit etc. gehören zu den Syphilomen. — Es folgen 4 Krankengeschichten von besonderem Interesse. 1. Knotige Syphilome der rechten Unterextremität, nach mehrjährigem Bestand Amputation. Drei Jahre darauf dasselbe Leiden an der linken Seite. Heilung durch innere Medicamente, 2. Knotige, ulcerirende Syphilome der Scrotalhaut, zehn Jahre nach der Primäraffection Quecksilberkur, Heilung. 3. Knotige Syphilome der Haut. 4. Hochgradige Syphilome verschiedener Körperstellen, Enucleation der rechten Hand. — Das *Syphilom des Nervensystems* scheint am häufigsten in der Rinde der Nervencentren und in deren Häuten vorzukommen. Ueber Syphilom der Dura mater sind Fälle von Virchow (Arch. XV. p. 290), von L. Meyer (Allg. Ztg. f. Psych. XVIII. p. 287) und von Roth (Bayer. Intell. 1859. N. 37.) bekannt. W. beschreibt 2 neue Fälle;

das Syphilom der weichen Gehirnhäute ist in der Literatur durch keinen unzweifelhaften Fall belegt; jedoch kommen Syphilome in der Pia und in den angrenzenden Hirntheilen zugleich vor. W. beschreibt 7 Fälle; darunter einen, wo ein 35jähriger Mann 10 Jahre nach einem Schanker von Epilepsie befallen und durch Quecksilber geheilt wurde. Syphilome des Rückenmarks und der Nerven sind nicht zweifellos bekannt.

Die **Impfung** *als* **diagnostisches Mittel** *bei Syphilitisformen* kann man, wie Grund (Wien. med. Wochenschft. 1862. 51.) meint, in der gewöhnlichen Praxis entbehren. Die gelungene Impfung binnen wenigen Tagen ist der Beweis des Bestehens eines contagiösen Geschwüres, und gilt allein für den weichen Schanker (das Chankroid). Am Kranken selbst haftet Syphilisansteckungsstoff (Eiter, Exsudat, Blut) nicht, an Gesunden haftet die Impfung zwar, die Wirkung zeigt sich jedoch erst nach einigen Wochen. Für Kliniker und Lehrer sind zum Zweck des Studiums Impfungen nöthig. — Syphilis wird und wurde vielfältig bei der Vaccination mit übertragen.

Ueber die *Einimpfung von* **Syphilis** *bei* **Vaccination** äussert sich Henry Lee in London (Spit. Ztg. 1862. 43.) anlässlich des Falles von Rivalta folgendermassen. Die Krankheit der Kinder war Syphilis, und ist den Kindern bei der Vaccination übertragen worden; von 63 Geimpften wurden 46 syphilitisch, davon 7 starben. Mütter und Ammen wurden 26 angesteckt. Da die Kinder in zwei Gruppen geimpft wurden, und in beiden Gruppen Erkrankungen vorkamen, und beidesmal am 10. Tage der Entwickelung der Vaccinepusteln die Uebertragung geschah — so hat man hier zwei gelungene Experimente der Uebertragung der Syphilis. 5 von den 26 angesteckten Frauen steckten ihre Männer an, und ausserdem wurde die Krankheit einem Bruder und zwei Schwestern mitgetheilt. Das erste Symptom war meistens indurirter Schanker und zwar zuerst an den Armen der Geimpften, dann an den Brüsten der Mütter, später an den Genitalien der Gatten, und am Munde der Geschwister (durch Küsse mitgetheilt). Es wurde zugleich mit der Vaccinelymphe syphilitisches Blut eingeimpft. Nach 3 Wochen traten an der Stelle der Schutzpocken Geschwüre auf, im 4—7. Monate secundäre Symptome. Die piemontesischen Aerzte sprachen ihre Collegen frei, und dasselbe wurde von der Regierung gethan.

Ueber die **Erblichkeit** *der* **Syphilis** *und vorzugsweise über die Erblichkeit vom Vater* aus, veröffentlicht Charrier (Arch. gén. 1862 Septbr.) sechs neue Fälle, welche die Angaben von Cullerier und Notta (vergl. uns. Anal. Bd. 67) bestätigen sollen. Es lassen sich daraus folgende Sätze aufstellen: 1. Damit ein Kind syphilitisch geboren werde, oder im Verlaufe des ersten Jahres syphilitisch werde — ohne directe Ansteckung — *ist es nothwendig, dass die Mutter syphilitisch gewesen*

ist. — 2. *Ein syphilitischer Vater erzeugt* zu jeder Periode der Krankheit *gesunde Kinder*, wenn die Mutter nicht angesteckt wurde; eine gesunde Mutter bringt auch mit einem syphilitischen Vater unter diesen Umständen gesunde Kinder zur Welt. 3. Die sogenannte Erblichkeit von väterlicher Seite (hérédité paternelle) ist nichts weniger als bewiesen; im Gegentheil muss man nach den Beobachtungen von Cullerier, Notta und Charrier das Vermögen, die Syphilis zu vererben, bloss den Müttern vindiciren. — Die einzelnen Beobachtungen sind:

1. Ein 29jähriger Mann heiratet mit einem frisch vernarbten indurirten Schanker. Kurz darauf kommt ein Ausschlag (Jodquecksilberkur), zu dieser Zeit schwängerte er seine Frau, die ein vollkommen gesundes Kind gebärt. Dies Kind ist gegenwärtig 6 Jahre alt und gesund, ebenso die Mutter und 2 andere Kinder.

2. Ein Mann mit Syphiliden, die Frau mit Plaques muqueuses am Anus im 8. Monate schwanger. Das Kind wird scheinbar gesund geboren, nach 3 Wochen erscheinen syph. Symptome, und der Tod erfolgt nach 1 Monat. Ein Jahr darauf kommt ein Abortus im 4. Monate, 2 Jahre nach diesem eine Frühgeburt im 7. Monat, das Kind wurde mit Pusteln und Kondylomen geboren. Zu derselben Zeit erhält der Mann mit seiner Maitresse, die immer gesund gewesen, ein gesundes Kind, welches jetzt 3 Jahre alt ist. (Als Zeichen der Echtheit der Abstammung dieses letztern wird eine Verbildung der Daumen angegeben, wie sie beim Vater und den legitimen Kindern vorkömmt.)

3. Ein Mann hat indurirten Schanker, nach 3 Monaten Roseola-Ausschlag, nach weitern 5 Monaten Ekthyma; die Frau wird zu dieser Zeit schwanger, bleibt gesund und gebärt ein vollkommen gesundes Kind.

4. Ein 35jähriger Mann heiratet mit Rupia, Dolor. osteocopi, Exostosen. Die Frau bleibt gesund und hat ein gesundes Kind (jetzt 2 Jahre alt.)

5. Eine junge Frau leidet an Roseola und breiten Kondylomen, sie heiratet scheinbar geheilt, einen gesunden Mann, der nur einmal Tripper überstanden. — Abortus. Der Foetus hat eine gefleckte Haut. Die Frau starb kurz darauf an Typhus. Der Mann heiratet abermals, nun ist er angesteckt und die Frau gesund, die Kinder sind gesund.

6. Ein Mann hat im März 1858 Impetigo und Nackendrüsenschwellungen, seit 4 Jahren verheiratet, 2 gesunde Kinder. Vor 3 Monaten hat sich der Kranke einen indurirten Schanker zugezogen. Die Frau ist schwanger und gesund, und bekommt ein gesundes Kind. 1859 hat der Mann Ecthyma, 1860 Exostosen, jedes Jahr gebärt die Frau ein gesundes Kind. —

Diese Mittheilung Charrier's soll ein Aufruf an die Collegen sein, zur Lösung der Frage durch neue Beobachtungen beizutragen.

Beiträge zur pathologischen Anatomie der **congenitalen Syphilis** gibt Prof. Förster (Würzb. med. Ztschft. 1863. I. Hft.). Als Resumé von 36 Sectionsprotokollen an Kindesleichen findet er: 1. Dass ein weit verbreitetes dunkelfarbiges Exanthem (Plaquesflecken) bei Neugeborenen zweifellos für Syphilis congenita spricht. 2. Croupöse, diphtheritische und ulceröse Veränderungen in der Nasenhöhle geben keine absolut sicheren Merkmale. 3. Angeborene lobuläre Indurationen der Lunge mit glatter, harter, grauer oder gelbrother Schnittfläche und frühzeitigem

käsigen Zerfall von der Mitte aus, wenn keine Tuberculose nachzuweisen und Masern nicht vorangegangen, mit grosser Sicherheit. 4. Gummiknoten in den Lungen des Foetus, des Neugeborenen und des Säuglings unzweifelhaft. 5. Rhagaden in den Mundwinkeln, tiefe oder flache Geschwüre der Lippe und Zunge mit speckigem Grunde mit grösster Wahrscheinlichkeit. 6. Gummiknoten in der Leber mit Gewissheit, Entzündung der Glissonischen Kapsel mit grosser Wahrscheinlichkeit. 7. Fibroide Degeneration der Peyer'schen Drüsen (siehe unten) mit Sicherheit. 8. Subcutane Eiterkrusten in der Haut von Neugeborenen mit Sicherheit. — Die von F. beobachtete fibroide Degeneration der Peyer'schen Drüsen wird nach einer Beobachtung in Folgendem beschrieben: Auf der Oberfläche der Plaques fehlen die Zotten, die Plaques selbst vorgewölbt, derb, glänzend, in der Mitte mit einem dünnen gelblichen Schorf bedeckt, die Farbe grauröthlich, auf der Schnittfläche grau, mit der Muscularis verwachsen. Die Degeneration wird als Geschwür bezeichnet, im Ileum oval, rundlich, normale Plaques keine vorhanden, im Kolon entzündliche Schwellung der Solitärfollikel, Mesenterialdrüsen und Milz normal. Mikroskopisch bestand der vorgewölbte Haufen aus dicken Bündeln fasrigen Bindegewebes, zum Theil aussergewöhnlich stark glänzend, die cylindrischen und linsenförmigen Drüsen fehlten gänzlich. In der Mitte zerfiel das Bindegewebe in feinkörnigen fettigen Detritus.

Chorioiditis syphilitica beobachtete Galenzowsky (Gaz. d. hôp. 1862. 5.). Die Krankheit hat 3 Perioden: Trübung des Glaskörpers, peripapilläre Exsudationen in der Choriodea und Infiltration der Papilla nerv. opt., mehrfache Exsudationen auf der Choriodea, und Aufhellung mit Frei-Werden der Circulation. Die Affection kommt zu der Zeit der secundären Affectionen, gewöhnlich ohne Iritis, an einem oder an beiden Augen mit chronischem Verlauf vor; die Behandlung wie bei Iritis.

Trübung *des* **Corp. vitreum** bei *Syphilitischen sah* Blessig (Petersburg. med. Ztschft. 1861. 4.) in 3 Fällen. Der Beginn ist sehr gelind, die Zunahme der Trübung geht langsam vor sich, die Trübung ist anfangs diffus; später bilden sich kleine und grössere Flocken, welche bei Bewegungen des Bulbus flottiren. Bei antisyphilitischen Kuren wird die Trübung geringer, kehrt später jedoch wieder.

Ueber *syphilitische* **Erkrankungen der Leber** haben neuerdings geschrieben: Murchison (Lancet. 1861.), welcher 2 Fälle mit gleichzeitiger Affection der Dura mater beobachtete; Heschl (Zeitschft f. pr. Hlkde. 1862. 10.) auf Grundlage eines Falles bei einem 2jährigen Knaben. Nach Schott (Jahrbücher f. Kindhlkde. 1861. 4. und Jahrb. d. Ges. d. Aerzte 1862. 2.) bestehen die Veränderungen in der Leber bei hereditärer Syphilis ziemlich constant in Folgendem: Die Leber ist vergrössert, derb, braunroth und gelblich gefleckt, am Durchschnitt glänzend, oder

mit rundlichem weissgelben derben Knoten, von dem sich weissliche Schwielen nach verschiedenen Richtungen verzweigen, die Leberzellen in Verfettung, das Bindegewebe wuchernd, u. z. entweder als proliferirende Kerne in der Adventitia, oder Verdickung der Gefässwandungen durch fibrillares Bindegewebe; Kernwucherungen in rundlichen Haufen. In den Fällen, wo die Leber eine speckähnliche Degeneration zeigte, waren die Zellen zu hellen Gebilden vergrössert, welche durch Jod- und Schwefelsäure violett wurden. Die Umgebung der Knoten und Schwielen zeigte verfettende Leberzellen mit einem kernreichen Maschenwerk, in dessen Lücken rundliche Kerne und Zellen sich befinden, und welches allmälig in fasriges Bindegewebe übergeht.

Drei *Fälle von* **Taubheit** *im Gefolge von Syphilis* beschreibt Hutchinson und Jackson (Med. Tim. 1861. Novbr.). Ein 15jähriges Mädchen wurde im 12. Jahre schwerhörig und endlich ganz taub, ohne dass je ein Ohrenfluss dagewesen wäre; eine 44jährige Frau wurde nach Gehirnerscheinungen taub am rechten Ohre; eine 50jährige Frau mit Nekrose des Stirnbeins und schwerhörig, wurde mit Jodbehandlung gebessert.

Eine **syphilitische Hodenanschwellung** beschreibt North bei einem 14monatlichen Kinde. Vater und Mutter waren syphilitisch, der linke Hoden war taubeneigross, hart, schwer, und besserte sich bei einer Jodkalikur ebenso wie das Exanthem; das Kind war und blieb aber schlecht aussehend und mager.

Unter dem sonderbaren Namen: **Oophoritis gonorrhoica** beschreibt Victor de Méric (Lancet 1862. June 14.) das Uebergreifen der Tripperentzündung auf die Schleimhaut der Eileiter, und hatte Gelegenheit bei einem 19jährigen Mädchen, welches an Typhus starb, die Affection anatomisch zu beweisen.

Beobachtungen über eine **Bubonen vortäuschende Epididymitis** hat Bouchard (Gaz. des hôp. 1861. 141.) auf der Abtheilung von Rollet gemacht. Ausserdem sind bei dieser Affection schon wiederholt Verwechslungen mit einem eingeklemmten Bruche vorgekommen. Wenn nämlich ein im Leistencanal zurückgebliebener Hode oder Nebenhode sich entzündet, so können Symptome vorgetäuscht werden, welche anderen Krankheiten zukommen. Bei der Stellung dieser Diagnose ist es wichtig, darauf Bedacht zu nehmen, dass auf der kranken Seite der Hoden im Hodensacke fehlt, dass sich schon früher im Leistencanale eine ovale bewegliche Geschwulst befunden habe; die Geschwulst ist oval, der Längenaxe des Leistencanals parallel, und manchmal gelingt es an ihr einen unteren, inneren, grösseren, härtlichen Theil (die Epididymis) und einen oberen, äusseren, kleineren (den Hoden) zu unterscheiden. Die Entzündung des Nebenhodens im Leistencanal geschieht rasch, und

erreicht in 24—48 Stunden ihre höchste Höhe. Incarcerationssymptome schwinden bald nach einer topischen Antiphlogose, eine Stuhlverstopfung wird durch ein Laxans behoben. Bemerkt muss noch werden, dass Fälle vorkommen, wo der geschwellte Nebenhode im Hodensacke, und der Hode im Leistencanal sich befindet.

Unter dem Namen der **haemorrhagischen Blasenhalsentzündung** beschreibt Baizeau (Gaz. des hôp. 1861. 115. — Med. chir. Mtschft. Sptbr. 1862) eine Complication des Trippers, die plötzlich auftritt und sich durch Dysurie und die Empfindung von Druck im Perinaeum kundgibt. Der Harndrang ist bedeutend, der Harn wird mit Blut gemischt entleert. Die Dauer der Krankheit variirt von 8--14 Tagen. Die zweckmässigste Behandlung ist mit balsamischen Mitteln, entweder Copaivabalsam, oder Terebinth. cocta; diese Behandlung ist viel zweckmässiger und rascher zum Ziele führend, als jene mit örtlicher Antiphlogose.

In letzter Zeit wurde für die *Behandlung von* **Tripper** *das Matico* (von Piper angustifolium) empfohlen. Das Mittel war vor beiläufig 15 Jahren im Handel, und wurde in Folge neuerlicher Anpreisungen wieder hervorgesucht. Favrot (L'Union méd. 1861. 60.) und Duvignaud und Guibout (ibid. 1862. 22.) rühmen dessen Wirkung, u. z. sowohl in der Form von Kapseln mit Bals. Copaivae (5 : 100) verbunden, oder das destillirte Maticowasser zu Einspritzungen (aus 1 Theile vorher durch 24 Stunden macerirten Matico und 2 Theilen Wasser gewonnen). Einspritzungen werden täglich 1—2mal gemacht. Beim Tripper der Scheidenschleimhaut kann mit Erfolg in Maticowasser getränkte Charpie eingelegt werden. *Dr. Eisclt.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Die **Verschliessung** *der* **Aorta** *an der Einmündungsstelle des Ductus Botalli* bedingt nach Duchek (Wochenbl. d. Wien. Aerzte 1862. 37.) fast immer erhebliche Folgezustände, welche jenen analog sind, die von den Gefässstenosen überhaupt ausgehen und zwar weniger rasch zum Tode führen als die Stenosen der Herzostien, denselben aber in der Mehrzahl der Fälle durch secundäre von der Aortenstenose abzuleitende Zustände einleiten. Er gelangt zu diesem Schlusse aus der Betrachtung von 51 einschlagenden, in der Literatur verzeichneten Fällen. Er meint, die nächste Folge jeder Gefässverengerung sei eine ungleiche Blutvertheilung und Ungleichheit des Blutdruckes in verschiedenen Gefässen, welche sich verschieden verhalten, je nachdem die Verengerung oder Verschliessung sich rasch oder langsam entwickelt und ob ein Collateralkreislauf zu Stande kommt, und ob derselbe für alle Verhältnisse sufficient sei oder

nicht. Soll ein Collateralkreislauf sufficient sein, so muss er die Communication zwischen den beiden Gefässgebieten nicht nur herstellen, sondern auch den beiderseitigen abnormen Blutdruck ausgleichen. — Damit dies aber geschehe, müssen die Summen der Widerstände, welche sich der neuartigen Blutströmung entgegen stellen, gleich sein jenem der normalen Blutbahn. Da aber die neuen Blutwege länger und enger sind, dabei geschlängelt verlaufen, das Blut bald engere, bald weitere Canäle zu passiren hat, so sind die meisten Collateralbahnen insufficient, was durch die Hypertrophie des linken Herzens bewiesen wird, die unter 51 Fällen 26mal beobachtet wurde. Es muss daher angenommen werden, dass trotz des Collateralkreislaufes der Blutdruck innerhalb des Herzens und in dem Aortenstücke vor der Stenose nicht unbedeutend erhöht, dass die Blutbewegung im Allgemeinen erschwert sei und dass es deshalb noch eines anderen compensatorischen Apparates bedurft hat. Ist auch oft lange Zeit der Kreislauf ein sufficienter, so treten doch so häufig besondere Verhältnisse ein, die für kürzere oder längere Zeit diese Sufficienz aufheben, wie dies ja bei allen Herzkrankheiten beobachtet wird, und es wird die Gefahr der Aortenstenose nur desshalb von jenen der Gefässstenosen und Stenosen der Herzostien übertroffen, weil bei ihnen die Möglichkeit eines Collateralblutlaufes nicht gegeben ist. Dass aber die Folgen der Aortenstenose, wenn auch oft spät eintreten, doch nie ausbleiben, beweisen die citirten Fälle. Es starben von 31 Fällen, bei denen die Sterbezeit verzeichnet ist: 3 vor Ablauf des 1. Lebensjahres, 2 zwischen dem 1.—10., 2 dem 11.—20., 10 dem 21.—30., 9 dem 31. bis 40., 5 dem 41.—50., 6 dem 51.—60., 4 dem 61.—70. 1 im 92. Lebensjahre. Der Tod trat ein in 8 Fällen (20%) in Folge von Zerreissung des Herzens und der grossen Gefässe, in 8 Fällen (20%) nach längerer Krankheitsdauer in Folge von allgemeinem Hydrops und Marasmus, in 3 Fällen plötzlich, in 16 Fällen in Folge von nur anscheinend mit der Stenose nicht in Zusammenhang stehenden, aber in der That doch davon abhängigen Erkrankungen der Respirationsorgane (Pneumonie 9mal, ausgebreitete Pleuritis 2mal, Bronchitis 1mal, Atelektase 1mal, Tuberculose 2mal und Icterus gravis 1mal), und nur ein einziger Kranke starb an Marasmus senilis im 92. Lebensjahre.

Ueber die als **Aneurysma dissecans** *bekannte Ruptur der Aorta* schrieb Franz Geisler eine Inaugural-Dissertation (Bremen 1862) auf Grundlage von 84 einschlägigen Fällen. Von der gewöhnlichen Ruptur derselben unterscheidet sich die in Rede stehende höchstens durch eine mehr oder weniger zufällige Form der Zerreissung. Auch die Unterscheidung der verschiedenen Fälle nach der Oertlichkeit des Risses und der zunächst betroffenen Schichte der Aorta, wie diess Rokitansky that, ist unnöthig, richtiger aber die Trennung jener Fälle, bei

denen eine Krankheit der Arterienhäute die Zerreissung bewirkt hat von jenen, in welchen die gesunden Arterienhäute in Folge übermässiger Spannung bei Circulationshindernissen platzen. G. fand unter den 84 Fällen 43 des männlichen und 37 des weiblichen Geschlechtes, während in 4 Fällen das Geschlecht nicht angegeben wird. Von den Betroffenen waren 3 unter dem 20, 4 zwischen 20 und 30, 5 zwischen 30 und 40, 13 zwischen 40 und 50, 19 zwischen 50 und 60, 14 zwischen 60 und 70, 13 zwischen 70 und 80 und 3 zwischen 80 und 90 Jahre; bei 4 war das Alter nicht angegeben. — Schon früher krank waren 16, Trinker 3, früher ganz gesund 18, bei 17 war nichts verzeichnet. Der plötzliche Tod erfolgte in 58 Fällen, durch eine andere Krankheit (Endokarditis, Gangraena senelis, Hydrops und Emphysem, Ascites und Dyspnöe, Perikarditis und Bronchitis) 6mal, in 20 Fällen ist die Todesursache nicht bekannt geworden. — 73mal war ein einfacher und 9mal ein doppelter Riss der inneren Häute vorhanden. Der innere Riss war 33mal ein einfacher Querriss, 8mal ein einfacher Längsriss, 10mal ein Quer- und Längsriss zusammen; 9mal waren 2 Querrisse, 2mal 2 Querrisse und ein Längsriss, 1mal 2 Querrisse und 3 gezackte kleine Längsrisse, 1mal 1 Längsriss von $2\frac{1}{2}''$ Länge, 1mal ein dreieckiger Riss vorhanden, und in 18 Fällen war bezüglich des Risses nichts angegeben. — Der Riss der äussern Haut war 6mal ein Längs-, 4mal ein Quer- und 6mal ein unregelmässiger Riss; 1mal fand man bloss einen, 2mal mehrere kleine Risse; 4mal war der Riss in der Nähe des Ursprunges der Aorta, 3mal etwa $1''$ oberhalb derselben, 1mal war er $3''$, 8mal etwa $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}''$ gross, 2mal im Bogen der Aorta, 2mal in der Nähe der A. subclavia, 1mal ein kleiner Riss unter dem Bifurcation der Pulmonalis, 21mal nichts angegeben und 13mal kein Riss der Adventitia vorhanden. Der Bluterguss war erfolgt in 50 Fällen ins Perikardium, 3mal in das vordere, 1mal in das hintere Mediastinum und in die Pleura, 1mal ins Mediastinum und Perikardium, 1mal in die Pulmonalis, 15mal ist nichts angegeben und in 13 Fällen hat kein Bluterguss stattgefunden. Das Lumen der Aorta war 15mal sehr stark, 10mal wenig, 5mal gleichmässig und 1mal ungleichmässig erweitert; 5mal war das Lumen der Aorta normal, 2mal die Aorta dünnwandig, in 46 Fällen war nichts angegeben. 1mal war die Aorta an der Abgangsstelle der Anonyma, 1mal am Bulbus verengt, 1mal hinter der Subclavia obliterirt. Die Semilunarklappen der Aorta waren in 3 Fällen verdickt, in 2 verwachsen, in 2 dünn, in 1 sehr ausgedehnt, in 1 insufficient und in 1 sehr verdickt. Die Aortenhäute 12mal bedeutend atheromatös, 11mal nur gering entartet. — Das Herz in 9 Fällen im linken Ventrikel erweitert, in 2 normal, in 2 verengert; in einem Falle dilatirt und nicht hypertrophirt, in 2 Fällen war das Herz concentrisch hypertrophirt, in 4 einfach hypertrophirt, 1mal das Herz voluminös nicht hypertrophirt.

2mal der rechte Ventrikel etwas dilatirt und 1mal derselbe etwas vergrössert; in 60 Fällen nichts angegeben. Die Diagnose während des Lebens ist natürlich nicht mit Sicherheit möglich.

In einer *Abhandlung über den* **Venenkrebs** legt P. Sick, Assistent der chirurgischen Klinik in Tübingen (Tübingen 1862. 74 S. mit 2 Tafeln) die Resultate seiner an 3 ausführlich mitgetheilten Fällen gemachten Studien nieder. Der Venenkrebs ist stets ein secundärer, zum Krebse anderer Organe hinzugetretener, und entsteht auf dreifache Weise; 1. durch Entstehung von Krebszellen in einem gewöhnlichen fibrinösen Thrombus, wo dann vielleicht die farblosen Blutkörperchen, die Bildungszellen des Blutes, auch direct in die Krebszellen sich umwandeln, oder er entwickelt sich aus dem Bindegewebe, das sich im Thrombus mittlerweile gebildet hat. (Virchow). 2. Durch primäre, nicht von benachbarten Krebsen ausgehende carcinomatöse Degeneration der Venenwandungen, und zwar von der Adventitia aus, für welchen Ausspruch S. zwar keinen Beleg in der Literatur findet, sich aber dazu berechtigt hält durch eine Beobachtung an einem 23 Jahre alten Mädchen, das in der linken Massetergegend einen 4 Cm. langen und 3 Cm. breiten Knoten hatte, der mikroskopisch rundliche und eckige, mit fein moleculärem Inhalt gefüllte Krebszellen enthielt und dessen Maschenwerk kein gewöhnliches Bindegewebsgerüste, sondern Blutgefässe (Kölliker's venöse Uebergangsgefässe) waren. 3. Durch Hineinwachsen einer in der Nähe einer Vene befindlichen Krebsgeschwulst in die Vene; d. h. dadurch, dass die Neubildung von Krebszellen, welche im Umkreise einer sich ausdehnenden derartigen Geschwulst stattfindet, auch zwischen und aus den Gewebselementen der Vene vor sich geht und dass diese neuentstandenen Geschwulsttheile sich mit den alten zu einer Einheit verbinden, die als ein sich ins Venenrohr eindrängendes Ganze erscheint; wobei, wie das ebenfalls in andern Organen beobachtet wird, die normalen Gewebstheile der Vene von den wuchernden Kernen und Zellen comprimirt und atrophisirt werden oder fettig zerfallen und resorbirt werden.

Der Kreislauf gestaltet sich in einem solchen Falle verschieden. War das Venenrohr schon anfangs ringförmig von der Krebsmasse umgeben, so wird die Circulation gänzlich gehemmt; war aber die Vene durch die Krebsmasse nur seitlich comprimirt, so kann der Kreislauf fortdauern und dieser Umstand dann jene wichtigen Folgen bedingen, die Broca sehr ausführlich behandelt hat. Er unterscheidet nämlich 4 Stufen des Einwachsens des Krebses in die Vene, die erste, wo der Krebs bloss die äussere Wand der Vene zerstört hat, die innere aber noch vorhanden ist, so dass der Krebs einen Vorsprung in das Venenlumen bildet; — die zweite, wo die Venenwand an einer umschriebenen Stelle völlig zerstört ist, und die Krebsmasse frei in das noch vorhan-

dene Venenlumen hineinragt, wobei, da die Circulation noch vor sich geht, ein Losreissen von der Krebsmasse leicht eintreten und losgerissene Theile in die Blutbahn gelangen und kleinere Venen verstopfen können; — der dritte, wo das Lumen der Vene von der Krebsmasse vollständig ausgefüllt ist, und diese dem Venenrohr entlang weiter wächst, und da gegen das Herz zu kein Hinderniss sich findet, während gegen die Peripherie hin durch Blutgerinsel die Venen obliterirt, so wuchert der Krebs in der Richtung gegen das Herz weiter, wobei es zum Losreissen des Krebses und zu embolischen Processen kommen kann; und die vierte, wo ein völliger Untergang der Wandung der Vene in die Krebsmasse stattfindet. — Die 3 von S. citirten Fälle bieten in Kurzem Nachstehendes:

1. Eine hühnereigrosse Krebsgeschwulst am Rande des linken M. pect. major einer 48 Jahre alten Frau, welcher schon vor einigen Jahren ein kleiner Knoten in dieser Gegend exstirpirt worden war. Die Brustdrüse blieb dabei bis auf einige kleine Knoten normal, die Achseldrüsen waren infiltrirt. Die Geschwulst wurde exstirpirt und da ein Knoten mit einem Theile der Vena axillaris verwachsen war, ein Theil dieser Vene mit herausgeschnitten, wobei 16 Ligaturen nothwendig wurden. Die Kranke starb 9 Tage nach der Operation unter den Erscheinungen von Pyämie. Dass aber die hinzugetretene Phlebitis nicht die Ursache des üblen Ausganges gewesen sein müsse, will S. durch eine an anderen Kranken gemachte Beobachtung beweisen, wo bei einer Krebsexstirpation ein Stück der Jugularis ausgeschnitten werden musste und trotzdem Genesung eintrat.

2. Eine kindskopfgrosse Geschwulst in der linken Schenkelbeuge bei einem 21 Jahre alten Küfer, welche sich als ein rasch wachsender, deletärer Markschwamm erwies, der in die Vena cruralis hineinwucherte. Die Geschwulst wurde exstirpirt, wobei die stark verdickte, eine Arterie vortäuschende Vena saphena abriss und unterbunden werden musste. Patient starb am 7. Tage nach der Operation an Lungenödem in Folge von acuter Pyaemie.

3. Ausgebreiteter Krebs der Vena subclavia, axillaris, brachialis und cephalica bei einem mit Leber- und Lungenkrebs behafteten 68 Jahre alten Müller, dessen ödematöser rechter Arm grosse bläuliche Venen durchschimmern liess und in dessen rechtsseitiger Achselhöhle neben mehreren Krebsknoten eine von hinten aus dem Grunde der Achselhöhle aufsteigende und gegen die Clavicula und die Brustwarze unter der Muskulatur sich erstreckende Geschwulst, die krebsig erweiterte V. subclavia und axillaris, beobachtet wurde. Der Versuch, die Krebsgeschwulst zu exstirpiren, gelang trotz der vorgenommenen Exarticulation des Humerus nur unvollständig, und Patient starb am 8. Tage nach der Operation. Dieser Fall bietet die ausgebreiteteste bis jetzt beschriebene krebsige Venenthrombose dar und liefert, so wie die ganze Abhandlung, einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur Lehre vom Venenkrebs und zugleich auch den Beweis, dass in den angeführten ähnlichen Fällen eine Exstirpation des Krebses nicht angezeigt erscheint.

Gegen **Hypertrophie der Schilddrüse** verordnet Bryant (Med. Tim. and Gaz. — Central-Zeitg. 1862. 95.) Jodammonium 3—5 Gran 2—3mal täglich in einem schwachen Decoctum Gentianae, in welcher Form es sehr gut vertragen wird. Oertlich wird eine Salbe oder ein Liniment

von 1 Drachme auf 1 Unze Fett oder Glycerin angewendet. Bei schwachen Leuten werden gleichzeitig Eisenmittel und zwar Syr. ferri jodati in einem Infusum Quassiae, gereicht.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Wissenschaftliche und praktische Beiträge zur Lehre von den **Inhalationen** bringt G. Lewin in Berlin (Central-Ztg. 1862.) Er bejaht vorerst die Frage, ob in Nebelform verwandelte Flüssigkeiten auch wirklich in die Respirationsorgane eintreten, indem er hiefür sowohl zahlreiche der Literatur entnommene Fälle von Eindringen fremder Körper in die Respirationsorgane, als auch seine eigenen, sehr reichhaltigen Beobachtungen an in staubiger Atmosphäre beschäftigten Arbeitern anführt und umfangreiche, in seiner Inhalationsanstalt gemachte Wahrnehmungen bespricht, welche für die Methode von Salès-Girons sprechen. Er untersuchte zunächst das Sputum von sehr vielen Kohlenmüllern, Eisenputzern, Schmieden, Heizern, Kohlenkarrern, Formern, Porzellanarbeitern, Steinmetzern, Schornsteinfegern und Wattaarbeitern und fand in demselben stets Partikelchen solcher Körper, mit denen sie sich beschäftigen. Er nahm bei seinen fleissigen und umsichtigen Beobachtungen Rücksicht auf das Alter, die Dienstzeit, hereditäre Anlage, überstandene Krankheiten im Allgemeinen und auf Brustkrankheiten (Pneumonie, Haemoptoe und Pleuritis) insbesondere und kam zu interessanten Resultaten. Er fand, dass von 10 bis 15 Eisenputzern innerhalb 11 Jahren 3 an Phthisis gestorben sind, während sich bei Schmieden die jährliche Sterblichkeit an Phthisis auf 0·4% herausstellte; von Heizern soll innerhalb der letzten 10 Jahre von einer durchschnittlichen Zahl von 40 Arbeitern keiner gestorben sein, von Formern an Phthisis in derselben Zeit blos 3; von Porzellanarbeitern starben jährlich an Phthisis 1·4pCt. von Steinmetzern 8·25, von Schornsteinfegern 0,6pCt. Brustkrankheiten überstanden von Heizern 55·2pCt., Putzer lieferten 52pCt., Steinmetzer 48pCt., Kohlenkarrer 43pCt., Schmiede 42pCt., Kohlenmüller 30pCt., Former 29pCt., Schornsteinfeger 26pCt., Porzellanarbeiter 15pCt., Wattaarbeiter 10pCt. Haemoptoe hatten von Steinmetzern 8pCt., von Eisenputzern 5·9pCt., Kohlenkarrern 1·8pCt., Formern 1·7pCt., Porzellanarbeitern 1·7pCt. — Von den 42·354 Arbeitern der Berliner Gewerbsvereine starben im Jahre 1861 überhaupt 364; davon 156, somit 42·8pCt., an Phthisis.

Es starben an Phthisis	im Ganzen	pCt.	im Lebensjahre	Es starben an Phthisis	im Ganzen	pCt.	im Lebensjahre
Tapezierer	3	100	25	Lackirer	4	50	29
Buchbinder	10	100	25	Strumpfwirker	8	50	25
Drechsler	5	100	28	Lithographen	10	50	28
Weber	15	75	28	Seidenwirker	15	45	31
Schuhmacher	34	70	30	Maschinenbauer	157	45	33
Tuchmacher	6	66	41	Maurer	38	42	49
Cigarrenspinner	10	60	27	Klempfner	11	36	34
Malergehilfen	5	60	26	Schlosser	21	33	28
Schneider	32	59	32	Fabriksarbeiter	33	30	21
Tischler	54	52	35	Schmiede	10	20	—
Gürtler	12	50	23	Zimmerleute	40	20	31
Bäcker	6	50	33				

L. zieht aus seinen zahlreichen Beobachtungen den Schluss, dass Arbeiter in der That die in der Atmosphäre suspendirten Partikelchen inhaliren, und führt als Beleg hiefür die mikroskopische Untersuchung der Sputa an, die stets solche Partikelchen enthalten, ferner die Gleichartigkeit der Krankheitsprocesse, welche bei den in staubiger Atmosphäre beschäftigten Arbeitern vorkommen, und endlich das Experiment an Kaninchen, die in einem Behältniss gehalten wurden, in denen Kohlenstaub aufgestreut und aufgewirbelt wurde und in deren Lungen nach mehrwöchentlichem Aufenthalte in dieser an Kohlen-partikelchen reichen Atmosphäre Kohlenpartikelchen in reichlicher Menge vorgefunden wurden; und zwar nicht nur auf der Schleimhaut der Bronchien, sondern im Gewebe der Lungen selbst, in welches letztere selbe durch Verletzung der Schleimhaut selbst gelangt sein konnten. Solche Kohlenpartikelchen können durch Verletzung der Bronchialschleimhaut und Lymphgefässe auch in die Bronchialdrüsen gelangen. Der Einfluss, den der eingeathmete Kohlenstaub auf die Lunge ausübt, scheint nach den Erfahrungen von Guillot und Schröder v. d. Kolk kein ungünstiger zu sein, indem sich derselbe der Entwicklung neuer Gefässe widersetzt und auf diese Weise das Wachsthum vorhandener Tuberkel hindert, und später sogar eine Obliteration schon gebildeter Gefässe bedingt, wodurch jede Circulation um die Tuberkel und Cavernen unmöglich gemacht und durch diese Isolirung von jeder Blutcirculation die locale Läsion selbst zum Stillstand gebracht wird. Dagegen fand L. bei im Kohlenstaub beschäftigten Arbeitern die Erscheinungen des Lungenemphysems häufig. Demnächst will L. seine auf 3000 Inhalationen basirenden Beobachtungen aus seinem Inhalatorium mittheilen.

Zu den *Ursachen* **katarrhalischer Heiserkeit** zählt Prof. Gerhardt in Jena (Würzburg. med. Zeitschft. Bd. III. Hft. 1.) unter andern auch die Anlagerung von, selbst kleineren Schleimmassen an den Stimmbändern

(Gillevský), ferner die Schwellung der falschen Stimmbänder (Czermak) und die Anlagerung der geschwollenen Taschenbänder an die Stimmbänder; hauptsächlich aber die Schwellung der lockeren Mucosa der Taschenbänder und der an der hintern Wand des Kehlkopfs vorkommenden und beide Cartilagines arytaenoideae verbindenden Falte, welche, wenn sie geschwellt ist, die zum Zwecke eines phonischen Glottisverschlusses nöthige Juxtaposition der Cartilagines arytaeneoideae in der Weise verhindert, dass nach hinten zu ein dreieckiger Spalt zwischen den Stimmbändern offen bleibt; eine Beobachtung, die man sowohl beim acuten als auch beim chronischen Katarrh machen kann und die G. öfter an sich selbst machte, wenn er nach dem Genusse eines starken heissen Thees das Gefühl eines Fremdkörpers im Kehlkopf, quälenden Hustenreiz und mehrstündige Heiserkeit hatte und sich dessentwegen selbst laryngoskopirte. Seitlicher Druck auf die Cartilago arytaenoidea stellte stets die Stimme in ihrer früheren Reinheit, jedoch mit einem gellenden Schalltimbre wieder her. Neben diesem Uebel können auch Kondylome im Grunde des Kehlkopfes, Geschwüre mit wulstigen Rändern und Narben, welche die erwähnte Gegend einnehmen, die innere Annäherung der Giesskannenknorpel verhindern und so Ursache werden, dass durch einen Spalt, ähnlich jener Glottis respiratoria, so viel Luft entweicht, dass kein genügendes Angesprochenwerden der Stimmbänder zu Stande kommt, gleichzeitig aber die entweichende Luft ein schwirrendes Nebengeräusch erzeugt. Plötzlich nach Verkühlungen auftretende und rasch schwindende Aphonien sucht er sich aus einer der Cutis anserina ähnlichen Erection der Falte zu erklären, die dadurch zu Stande kommen kann, dass die elastischen und glatten Muskelfasern daselbst in longitudinaler Richtung verlaufen und diese Falte in zwei seitlichen Zügen umkreisen, was man früher als Lähmung der Stimmbänder erklärte. Man kann daher 3 Formen der Schleimhautintumescenz unterscheiden: 1. eine höchst acute, rasch vorübergehende, auf nervösen Ursachen beruhende; 2. eine acut katarrhalische und 3. eine chronisch katarrhalische, welche sich nach G. am besten durch Tannin und Höllensteinbetupfungen heilen lässt.

Bindegewebsneubildungen im Kehlkopf beschreibt Türck (Allg. med. Ztg. 1862. 29. 30). Es sind dies 1. die papillären Wucherungen und andere kleinere Excrescenzen, die unter dem Namen Kehlkopfpolypen oder kondylomatöse Excrescenzen zur Beobachtung kommen, und sich als kleine rundliche, drusigzackige, blumenkohlartige, mit breiter Basis oder gestielt aufsitzende Neubildungen darstellen, welche theils von schmutziggelblicher, graulicher Farbe und einigermassen gallertähnlichem Aussehen sind, theils eine mehr röthliche, bis lividrothe Farbe besitzen und manchesmal mit deutlichen Gefässinjectionen versehen sind. Diese Wucherungen kommen am häufigsten an der obern Fläche und den freien

Rändern der Stimmbänder vor, sind manchesmal hahnenkammförmig und erscheinen auch an den äussern Rändern der wahren Stimmbänder. Die Basis, auf der solche Wucherungen sitzen, ist entweder normal oder geschwellt, geröthet und mit Secret bedeckt; in ersterem Falle sind die Excrescenzen gutartig und nicht syphilitisch, im zweiten Falle aber Folge von chronischer Kehlkopfentzündung, Syphilis oder Tuberculose. Doch dürfen die neben tuberculösen Geschwüren so häufig vorkommenden Schleimhautwülste nicht für selbstständige Neubildungen gehalten werden, was auch von den Rändern ulceröser Substanzverluste gilt, die an den wahren Stimmbändern häufig vorkommen. 2. Die fibrösen Geschwülste, welche höchst selten vorkommen und dann meistens an den wahren Stimmbändern erscheinen und eine beträchtliche Grösse erreichen. Solche von Rokitansky, Ehrmann und Bruns beobachteten Geschwülste sah Türck nie, fand aber in 2 Fällen grössere oberhalb der Stimmritze gelegene Tumoren, die höchst wahrscheinlich fibroide waren. Der erste, ein mehr als erbsengrosser, fast vollkommen runder Tumor sass an der linken Kehlkopfwand und kam bei einem 47 Jahre alten Bäckermeister vor. Der zweite fand sich bei einem seit 8 Monaten aphonischen, 22 Jahre alten Landwirth, war haselnussgross, rundlich, uneben, höckerig, gelappt, theils röthlich, theils weissgelblich und sass mit breiter Basis an der linken Wand des Kehlkopfs und dem Kehldeckel.

Die **Lungenbläschen** sind nach den Untersuchungen, die C. J. Eberth in Würzburg (Virchow's Archiv Bd. 24. 5. 6.) an Schweins- und Kalbslungen vornahm, dennoch *mit Epithel ausgekleidet.* Er fand auf der Innenfläche der terminalen Bläschen ein ziemlich vollständiges, zartes Epithel, dessen 0,012—0,015 Mm. grosse, zarte, feinkörnige, leicht polygonale und mit einem Kern versehenen Zellen nur durch schmale spaltförmige Lücken von einander getrennt waren. Auch an Lungen, die mit Leim und Carmin injicirt und getrocknet wurden, zeigten alle Schnitte bei Zusatz von Wasser rundliche und polygonale 0,012—0,018 Mm. grosse, sehr blasse Zellen, in denen bei Zusatz von 1% Essigsäure ein dunkler Kern wahrgenommen wird. E's. Beobachtungen stimmen mit jenen von Donders überein, nach welchem die Alveolenwände mehr oder weniger vollständig von einem einfachen Pflasterepithel aus rundlichen, nicht ganz an einander schliessenden Zellen bedeckt werden, an denen man Kerne und nicht selten auch Fettkörnchen wahrnimmt. Es sind somit die in dieser Hinsicht negativen Resultate von Zenker, Deichler, Rainey und die neuesten von Munk dahin zu berichtigen, dass die Lungenbläschen in ihrem Grunde und den Seitenwänden ein zartes unterbrochenes Epithel besitzen, welches vorzugsweise die Maschen der Gefässe einnimmt, und nur die scheinbar freien Ränder der Alveolensepte frei lässt. Die Dichtigkeit des Epithellagers ist von der Ausdehnung der Al-

veolen und dem Füllungszustande der Gefässe abhängig; die zwischen den Epithelien befindlichen Gefässvorsprünge haben bisher zur Annahme eines vollständigen Epithels geführt. Die in den Capillarmaschen liegenden und bald als Epithel, bald als Stromakerne aufgefassten Bildungen sind die Kerne der Epithelien.

Die *Entstehung des* **miliaren Tuberkels** erklärt E. Rindfleisch in Zürich (Virchow's Arch. Bd. 24. 5. 6) auf Grundlage seiner von Hirnbauttuberkeln entnommenen Beobachtungen nachstehend. Die Bildungsstätte des Tuberkels ist die Adventitia der Arterien. Es findet zunächst eine Vermehrung der auf derselben vorfindlichen blassen, runden, mit Kernkörperchen versehenen Kerne statt, die in einer kleinen Menge feingranulirter Substanz liegen, welche vorzugsweise in der Längsrichtung der Gefässe aufgehäuft ist. Die Vermehrung dieses Protoplasma bedingt eine gleichmässige Anschwellung der Adventitia oder eine Abhebung ihrer glashellen Membran durch Anschwellung einer bis dahin fast übersehenen inneren Schichte. Gleichzeitig vervielfältigen sich die Kerne durch Theilung, rücken aus einander, nehmen statt der platten, scheibenförmigen, eine mehr kugelige Gestalt an, werden kleiner, stark glänzend und nicht mehr granulirt, sondern homogen, den Kernen der Tuberkelzellen ähnlich. In der nächsten Umgebung des Kernes treten nun auch Veränderungen ein, das Protoplasma wird stärker, lichtbrechend, also dichter, so dass der Kern von einer mattglänzenden Kugel umgeben erscheint; an der Grenze dieser Kugel zeigt sich eine anfangs verwachsene, später scharf hervortretende Linie, und somit ist das Gebilde nach aussen hin abgeschlossen, die *Tuberkelzelle* vollendet. Anfangs bestehen zwischen den einzelnen Tuberkelzellen breite Brücken von Protoplasma, die allmälig durch die sich weiterhin bildenden Zellen verzehrt werden und endlich nur noch ein zartes Strickwerk vom Protoplasma übrig bleibt, welches dem Balkennetze der lymphatischen Drüsen gleicht und dem Gedanken Raum giebt, als sei die Bildung der Tuberkel analog der neuesten Auffassung der Lymphzellen, wesshalb auch R. den miliaren Tuberkel mit Virchow als eine lymphoide Bildung bezeichnet.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Grosse freiausmündende **Talgdrüsen am rothen Lippenrande** kommen nach Kölliker (Ztschft. f. wissenschft. Zoolog. — Schmidt's Jahrb. 1862. 11.), welcher derlei Drüsen schon früher beim Chimpanse an den unbehaarten Theilen der Lippen gefunden hatte, ziemlich constant auch beim Menschen vor; nur in 4 von 50 Fällen war deren Dasein

nicht nachweisbar. Diese bisher der Beobachtung entgangen gewesenen Drüschen, sitzen vorzugsweise an der Oberlippe, namentlich gegen die Mundwinkel zu, während sie an der Unterlippe entweder ganz fehlen, oder wenigstens die Mitte frei lassen. Bei äusserer Betrachtung der Lippen erscheinen sie als kleine weissliche Pünktchen und zeigen sich an dem Theile des rothen Lippenrandes, welcher bei geschlossenem Munde aussen sichtbar ist; lassen sich aber nicht weiter nach einwärts verfolgen. Ihre Zahl schwankt von 10—50, ja 100 und mehr. Auch bezüglich der Grösse und Form finden sich Unregelmässigkeiten, doch weichen sie nach Bau und Inhalt von den Talgdrüsen an andern Stellen nicht ab. Sie scheinen zum Theil in den Ausführungsgängen rudimentäre Härchen zu enthalten. Bei der Betrachtung an Lebenden wurde K. zu der Annahme geführt, dass diese Drüschen bei demselben Individuum der Zahl nach wechselten, so dass man an ein zeitweises Vergehen und Neugebildetwerden zu denken hätte. Zum Schlusse macht K. darauf aufmerksam, dass diese Talgdrüsen, welche vom Standpunkte der Physiologie vorläufig nur als Curiosum zu betrachten sind, für die pathologische Anatomie vielleicht insofern eine grössere Bedeutung haben, als die an den Lippen vorkommenden fetthaltigen Cysten wohl eher auf diese Gebilde, als auf die traubigen Lippendrüsen zurückzuführen sein dürften.

Zur *Aetiologie der* **Glossitis** *superficialis* theilt Wilh. Th. Renz in Echingen (Würzb. med. Zeitschft. 1862) einen Fall mit, welcher eine 23jährige Frau betraf, die seit 3 Jahren verheirathet, bereits 2 Kinder geboren hatte, sehr gracil, etwas anämisch, zwar nicht hysterisch, aber, im Schlafe wenigstens, nicht ohne nervöse Erregtheit war. Sie litt an katarrhalischer Schwellung einiger Papillae vallatae am hintern Zungengrunde mit Schlingbeschwerden, welches Leiden, wie sich später zeigte, nach dem Genusse von gezuckerten Erdbeeren aufgetreten war, nach neuerlichem Genusse von Erdbeeren wiederkehrte, dann aber verschwand, nachdem Pat. denselben weiterhin entsagt hatte. Auf die Erdbeerenzeit folgte die der Heidelbeeren, und auch nach dem Genuss dieser trat eine superficielle Entzündung der vordern und der Seitenhälften der Zunge ein, wobei nicht nur an der erkrankten, sondern auch auf der gesunden (hinteren) Zungenpartie, ja auch am weichen Gaumen jede Geschmacksempfindung fehlte. Die Localaffection wich einer starken Alaunlösung, aber der Geschmack wurde nicht restituirt. Noch einigemal genoss Pat. Heidelbeeren, und jedesmal stellte sich dieselbe Wirkung ein. Da Pat. wegen des Verlustes des Geschmackes ungeduldig geworden war, suchte sie ihn mit verschiedenen Dingen zu reizen, so auch mit Frühapfeln. Auch diese hatten ganz denselben Effekt. Bepinselung der Zunge mit Oxymel simplex endlich restituirte den Geschmack, der zuerst am weichen Gaumen, dann von der Wurzel der Zunge gegen die Spitze hin, und zwar

zuerst für Bitteres (Bier) wieder erwachte. Dagegen bekam Pat. so oft sie zur Birnenzeit eine grössere Menge dieses Obstes verzehrte, sofort, ohne alle sonstige Erscheinungen, die ausgesprochendeste Urticaria an beiden unteren Extremitäten, besonders an den Oberschenkeln, deren beissende Schmerzen durch Essigwaschungen gemildert wurden. R. ist nicht abgeneigt, selbst abgesehen von den gleichen veranlassenden Ursachen die beobachteten beiden Formen von Glossitis superficialis zu dieser Urticaria in Beziehung zu bringen. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Ueber die Anwesenheit des **Zuckers im normalen Harn** stellte Dr. Tucher in dem chemischen Laboratorium des pathologischen Institutes zu Berlin (Virchow's Archiv 1862. 3. 4. Hft.) Versuche an, welche die Behauptung Brücke's, dass der Krümmelzucker in geringen Mengen als normaler Bestandtheil des Harns zu betrachten sei, vollkommen bestätigen, da sich aus allen diessfalls untersuchten Harnen geringe Mengen von Alkohol und Essigsäure darstellen liessen. Dasselbe gelang auch mit dem Harne der Pflanzenfresser (Pferde- und Rinderharn) und enthält somit auch dieser unter normalen Verhältnissen geringe Mengen von Zucker. — Betreffs der bekannten Trommer'schen Zuckerprobe bemerkt T., dass dieselbe im normalen Harne nie einen Niederschlag von Kupferoxydul bewirke; derselbe reducirt zwar auch geringe Mengen von Kupferoxyd zu Kupferoxydul, doch bleibt dieses in Lösung enthalten. Für den Praktiker könnte hieraus, falls es bei diesem selbst constatirt wurde, ein zuverlässiges Kennzeichen für beginnenden Diabetes resultiren, indem aus geringen Mengen von ungelöstem Kupferoxydul und Fehlen von Kupferoxydul in Lösung auf Diabetes geschlossen werden müsste, zumal bei wahrem Diabetes nicht eine Spur von Kupferoxydul in der Lösung bleibt.

Behufs der Vergleichung des Harns aus den beiden gleichzeitig thätigen Nieren machte Max Hermann (H. und Pf's Zeitschr. für ration. Med. XV. 3.) Versuche an grossen mit Fleisch gefütterten Hunden, indem er ihnen den Ureter an seiner Kreuzungsstelle mit der Art. iliaca eröffnete und an denselben ein tauförmiges nach unten geschlossenes Rohr ansetzte, welches durch die Bauchwunde herausgeleitet das Auffangen des von der Niere kommenden Harns gestattete. H. fand: Die Absonderung in beiden Nieren nach Menge und Zusammensetzung von einander unabhängig, ferner einen grösseren Harnstoff- und Kochsalzgehalt auf der die grössere Harnmenge liefernden Seite, einen meist grösseren Harnstoffgehalt dort, wo die Ausscheidung langsamer vor sich ging. Diese

Resultate der Filtrations- und Anziehungshypothese angepasst, würden eine gleichzeitige Erhöhung der Harn- und Harnstoffausscheidung ergeben und die Harnstoffprocente jener Niere geringer erscheinen lassen, die die meiste Flüssigkeit liefert; was auch der Fall sein kann, wenn man sich vorstellt, dass nicht die ganze secernirende Fläche der Niere fortwährend mit gleicher Geschwindigkeit secernirt. H.'s Versuche lehrten ferner, dass der Harn, welcher während der Unterbindungszeit in dem Ureter angehäuft war, in 100 Theilen mehr Harnstoff und weniger Kochsalz enthielt, als die unmittelbar vor der Unterbindung auf derselben Seite entleerte, dass aber die Gesammtmenge des Harnstoffs viel weniger betrug als während der Unterbindungszeit die entgegengesetzte Niere absonderte. — Der nach der Entleerung des Ureter aus der Niere abfliessende Harn wird ausnahmslos zunächst mit grösserer Geschwindigkeit abgeschieden, die Harnstoffpercente sind sehr beträchtlich gesunken. Auf der Seite, auf der der Ureter längere Zeit geschlossen war, wird mehr Harnstoff und Kochsalz ausgeschieden, als aus der stets offen gebliebenen Niere. Die Absonderungsgeschwindigkeit, welche nach Eröffnung des Ureter eine beträchtliche ist, nimmt bald ab, und es steigen die Harnstoff- und Kochsalzpercente, während die absolute Menge der beiden in der Zeiteinheit gelieferten Stoffe abnimmt. Interessant ist auch die Beobachtung, dass in dem Auszug der unterbundenen Niere wenig Harnstoff und dafür Kreatin, in dem aus der nicht unterbundenen aber viel Harnstoff gefunden wurde.

Eine Combination von **Diabetes mellitus** *mit Ileotyphus* (analog dem Griesinger'schen Falle) will auch Prof. Bamberger (Würzburg. med. Zeitschft, 1863. 1.) an einem 37 Jahre alten Maurer beobachtet haben.

Pat. soll den Typhus vor 10 Jahren durchgemacht haben und sollen nach einer ½ Jahr vor dem Auftreten des Diabetes überstandenen Pneumonie unter gastrischen Erscheinungen die gewöhnlichen Symptome des Diabetes aufgetreten sein. Der Harn enthielt bei einem specifischen Gewichte von 1·0355 und einer Harnmenge von 6100 Cl. 59pCt. Zucker. Bei der Section fanden sich die Mesenterialdrüsen geschwellt und auffallend dunkel gefärbt, im unteren Tracte des Ileums aber grosse und tiefe, den Peyer'schen Drüsenhaufen entsprechende Geschwüre, auf deren ganz reiner Basis Muskelfasern vorlagen, und deren Rand schwarz pigmentirt und nur wenig gewulstet war. Nebstdem fanden sich weiter nach aufwärts spärliche, kleinere und grössere, in der Vernarbung begriffene und den Charakter älterer Typhusgeschwüre bietende Substanzverluste neben einer Verdickung und dunkler Pigmentirung der Schleimhaut des Jejunum und Dickdarms.

Erwähnt muss aber werden, dass Patient im Verlaufe der 8wochentlichen Beobachtung salinische Abführmittel genommen, allwochentlich örtliche Blutentziehungen am After bekommen, und dabei den Duchenne-schen Apparat angewandt hatte. Neben einer schwer zu stillenden Diarrhöe entwickelte sich Mund- und Rachensoor, welchen letzteren B. bei Diabe-

tikern öfters gesehen haben will, und für die Folge eines Gährungsprocesses der zuckerhaltigen Mundsecrete ansieht.

Als Beitrag zur Aetiologie der **fremden Körper in der Harnröhre** theilt Dr. Kraus in Leipnik (Allg. med. Zeitung 1862 N. 30) nachstehende Beobachtung mit:

Ein 18jähriger Bauernjunge hatte seit 4 Tagen keinen Urin entleert und klagte über heftige Schmerzen im Unterleib. Die Harnblase erschien kugelförmig bis gegen den Nabel zu ausgedehnt und Patient konnte bei dem heftigsten Drängen kaum einen Tropfen Harn herauspressen. Bei dem Versuche, den Katheter anzulegen, wurde hinter der pars cavernosa urethrae ein harter bohnengrosser Körper getastet, der in der Urethra eingespiesst schien. Beim Mangel geeigneter Instrumente suchte K. den fremden Körper durch Druck nach aussen zu fördern, was auch partienweise so weit gelang, dass derselbe bis gegen die Harnröhrenmündung gebracht wurde, und mittelst einer Haarnadel herausgeschnellt werden konnte, worauf sogleich über 4 Seidel Harn abflossen und Patient sich vollkommen wohl fühlte. Der fremde Körper aber war ein mit Wagenschmiere bestrichenes Stück Mörtel, das die Geliebte dieses Burschen demselben in die Harnröhre steckte, um, wie sie glaubte, gegen die etwaigen Folgen des Beischlafes gesichert zu sein.

Die **Tuberculose der Harnwege**, nach Kussmaul (Würzburg. med. Ztschr. 1863. 1), ein sehr seltenes Leiden, ist entweder *a*) Theilerscheinung einer allgemeinen Tuberculose, welche sich auf die Ablagerung von Knötchen auf die Nieren beschränkt ohne Betheiligung der Harnwege, oder *b*) Tuberculose der Schleimhaut der Harnwege; diese tritt wieder entweder ganz primär auf, oder setzt sich von den Geschlechtstheilen des Mannes, fast immer den Samenwegen und ausnahmsweise der Prostata, auf die Harnblase und Urethra fort. Bei Weibern kommt sie sehr selten (unter 1000 Sectionen kaum 1mal) vor und ergreift selten den ganzen Harnapparat, da sich die Verschwärung meistens auf einzelne Bezirke beschränkt. — Die *tuberkulöse Phthise der Harnwege* kann in jedem Lebensalter vorkommen, erscheint aber selten vor dem 10. und nach dem 60. Lebensjahre. Die Symptome dieses Leidens sind nach Ammon: I. Fortschreitende Abmagerung, bedingt durch 1. hektisches Fieber, 2. Verlust an Eiter und häufig auch von Blut durch den Urin, 3. Nachtschweisse, 4. gastrische Störungen und zuweilen 5. terminale Durchfälle. II. Erscheinungen einer chronischen Entzündung und Verschwärung der Harnwege, sich kundgebend *α*) als nächste Folge der Entzündung und Verschwärung durch *a*) brennende, drückende, ziehende (wahrscheinlich nie ganz fehlende) Schmerzen in der Blasengegend, dem Urether und einer oder der andern Lendengegend; *b*) Blut- und Eiterharnen; *c*) Abgang von Epithel der Harnwege; *d*) Abgang von elastischen Fasern, körnigem Detritus und Fetzen von abgestorbenem Bindegewebe mit dem Harn und *e*) den mikroskopischen Nachweis grösserer käsiger, aus zelligen Elementen und Tuberkelkörnchen beste-

henden Bröckeln. β) als entferntere Folgen der Entzündung und Verschwärung, sich kennzeichnend *a*) durch Verminderung der Urinmenge und *b*) Nachweis einer Nierengeschwulst. III. Ausschluss anderer Ursachen, die der chronischen Entzündung und Verschwärung der Harnwege zu Grunde zu liegen pflegen; als 1. Abwesenheit von Gries, Steinen und Ecchinococcen im Harn oder in Harnwegen, so wie der Mangel eigentlicher Nierenkolikanfälle, wie sie bei der Pyelitis calculosa und zuweilen der Ecchinococcenkrankheit der Harnwege beobachtet werden; 2. Abwesenheit von verästelten Zotten und Zellen mit endogener Brut im Urin, wie sie sowol den Zottenkrebs als die einfache Zottengeschwulst der Harnblase kennzeichnen, so wie Abwesenheit von Geschwülsten, die aus der Blasenwand in die Höhle hineinwachsen. 3. Abwesenheit einer Strictur der Urethra, oder Vergrössserung des sogenannten dritten Prostatalappens. IV. Vorhandensein einer erblichen Anlage zur Tuberculose, oder klinisch nachweisbare Tuberculose anderer Organe, namentlich des Nebenhodens oder der Lunge. Die Tuberculose der Harnwege scheint 1 bis 2 Jahre selten zu überdauern. Als Palliativmittel wandte K. in einem von ihm beobachteten Falle Einspritzungen von warmem Wasser in die Blasse nach vorheriger Entleerung derselben mit Vortheil an.

Einen Fall von **Blasenkrebs** beschreibt Plazl (Spitalsztg. 1862. 34.)

Eine 53 Jahre alte Köchin, 2 Jahre zuvor an Blasenkatarrh behandelt und seit dieser Zeit leidlich wohl, kam im Zustande auffallender Abmagerung und mässiger Anaemie abermals auf die Klinik von Prof. Riegler in Graz. Mit Ausnahme einer grossen Ausdehnung und Empfindlichkeit der Blase und Schmerzen im Kreuze nichts abnormes vorhanden. Der mittels Katheters entleerte Harn ist schwärzlich braun, trübe, stark ammonikalisch riechend, und bildet beim längeren Stehen einen reichlichen Bodensatz. Nachdem die Blutung nachgelassen hatte, wurde das Sediment weissgelb, rahmartig und der Harn blassgelb, trüb, schwach alkalisch. In dem Sediment wurden reiche, hirsekorn- bis hanfkorngrosse Körnchen nachgewiesen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Conglomerate von verschieden geformten Zellen erwiesen. Einzelne Zellen waren rund, andere oval, noch andere stern- und spindelförmig mit Ausläufern von differenter Form und Grösse. Die spindelförmigen sind mit ihrer Längsachse grösstentheils nach einer Richtung geordnet; es entsteht dadurch eine, jungem Bindegewebe nicht unähnliche Substanz, welche aber aus grösseren Zellen besteht, als dieses gewöhnlich zeigt. Die runden Zellen sind etwas grösser als Eiterkörperchen, ziemlich homogenen Inhalts und besitzen einen rundlichen Kern. Die ovalen, sternförmigen und mit Ausläufern versehenen sind grösser als die Pflasterepithelzellen und besitzen einen sehr feinkörnigen Inhalt und einen oder mehrere ($^1/_{300}$'''—$^1/_{200}$''') grosse Kerne von runder oder ovaler Form. Viele von den letzteren zeigen die Anfänge oder selbst vorgeschrittene Stadien der Theilung oder endogener Vermehrung. Manche Zellen enthielten ganz helle runde Ballen; auch eigentliche Mutterzellen fehlen nicht; ausserdem fanden sich Epithelien der Blase und Urethra nebst Schleimkörperchen.

Bei der *Section* fand sich der ganze Beckenraum von der kindskopfgrossen Harnblase eingenommen, welche mit Ausnahme des Scheitels und eines etwa 1"

breiten Streifens der vordern Wand, auf ihrer innern Fläche mit gräulich rothen weichen Aftermassen besetzt war. Die grösste derselben sass an der hintern Wand etwas nach links, und bedeckte die Einmündungsstelle den Urether von allen Seiten. Sie war etwa pomeranzengross und umgeben von zahlreichen erbsen- bis nussgrossen zum Theil zusammenfliessenden, sonst ebenso beschaffenen Geschwülsten; ihre drusige Oberfläche von längeren und kürzeren weichen Zellen dicht besetzt und auf dem Durchschnitte zeigten sie viele kleinere und grössere Lücken, die mit einer gelben ganz consistenten eiterähnlichen Masse angefüllt waren. Die Basis dieser Geschwülste reichte in die Harnblasenwand hinein, das Muskelgewebe daselbst war auseinander geworfen, und unterhalb der grössten jener Geschwülste von der gleichen gelben schmierigen Masse durchsetzt — mithin Zottenkrebs. — Nebenbei alte Tuberculose der Lungen.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde).

Ueber die günstige Wirkung starker **Purgantien beim Puerperalfieber** berichtet Prof. Breslau (Archiv f. Heilkde. Febr. 1863). Er schliesst sich darin auf Grund eigener in letzter Zeit gemachter Erfahrungen der schon seit lange von Prof. Seyfert gelehrten Behandlungsweise dieser Krankheit an, von welcher er, angeregt durch einen Besuch Prags zu Ostern 1861, seither ausschliesslich Gebrauch gemacht hatte. B. gibt 28 Detailbeobachtungen, bemerkt jedoch, dass diese Zahl von Fällen für ihn nur als Grundlage und Anfang zu weiteren Forschungen dienen solle, dass es ihm jedoch gleichwohl angezeigt erscheine, schon jetzt auf deren Resultate hinzuweisen. Vorerst könnte die Frage entstehen, ob sämmtliche 28 Fälle, in welchen die Purgirmethode zur Anwendung gekommen war, zu dem eigentlichen Puerperalfieber beizurechnen seien, oder ob auch Fälle darunter seien, welche als Milchfieber, als einfaches Reiz- oder Wundfieber aufzufassen wären. B. gesteht offen, dass er nicht im Stande sei, eine ganz befriedigende Antwort auf die Frage zu geben, die er sich selbst oft aufgeworfen habe. Das Puerperalfieber von anderen fieberhaften Affectionen im Wochenbett zu unterscheiden ist nur dann möglich, wenn ganz ausgeprägte Affectionen des Unterleibs und vorzüglich der Geschlechtsorgane, sei es gleichzeitig mit dem Fieber, sei es bald darauf, nachgewiesen werden können, oder wenn auch ohne nachweisbare Localaffection, Fieber mit einem putrid nervösen Charakter tagelang fortbesteht. Fehlen aber Affectionen der Unterleibsorgane, fehlt Schmerz, Spannung, Meteorismus, Schlaffheit, mangelhafte Involution des Uterus, Diphtheritis der Scheide, und hat man nicht mehrere Tage hindurch und noch länger Gelegenheit, die Art des Fiebers bei der erkrankten Wöchnerin zu beobachten, bevor man durch eine kräftige

Therapie in den Gang der Krankheit eingreift, dann wird man, wenn die Krankheit nach dem Gebrauche eines oder einiger starken Purgantien schnell abgelaufen ist — wenn es zu einem Abschluss durch Krisis und nicht durch Lysis gekommen ist — grosses Bedenken tragen dürfen, ob man es mit einem beginnenden Puerperalfieber zu thun gehabt hatte, das nun abortiv zu Grunde gegangen, unter anderen Verhältnissen angedauert, sich weiter entwickelt, und vielleicht zum Tode geführt hätte, oder ob die Krankheit nichts als ein unschädliches Milch- oder Reizfieber gewesen sei, welches auch ohne unser Zuthun, ohne jeglichen therapeutischen Eingriff, günstig und schnell verlaufen wäre. Wer vermag solchen Zweifel zu lösen? und so möge, meint B., es auch dahingestellt bleiben, ob 6 von den Fällen zweifellosen Anspruch haben als Puerperalfieber zu gelten, oder in die Kategorien des Milch-, Reiz- oder Wundfiebers zu zählen sind. Mögen diese 6 Fälle nun auch nicht als Puerperalfieberfälle anerkannt werden, so bleiben immer noch 22 Fälle, über deren Natur kaum ein Zweifel sich erheben kann. Die grosse Mehrzahl dieser 22 Fälle muss sogar zu den schwersten, intensivsten und gefahrdrohendesten Fällen des Puerperalfiebers gerechnet werden. Unter den angeführten 28 Fällen trat nur in 3 oder 10·7 Proc. der Tod ein; und lässt man nur 22 Fälle gelten, so starben 13·6 Proc. Immerhin ist dieses Mortalitätsverhältniss ein äusserst günstiges zu nennen, wenn man bedenkt, dass in der Regel und nach übereinstimmenden Erfahrungen 28—40 Proc. sämmtlicher an Puerperalfieber erkrankten Wöchnerinen zu Grunde gehen. In 25 Fällen, von welchen 19 zu den schweren zu rechnen sind, erfolgte Genesung. Einmal entwickelte sich als Nachkrankheit ein Beckenabscess, einmal eine wahrscheinlich metastatische Mastitis. *Der Einfluss der Purgantien war in allen Fällen ein hervorragender*, nicht bloss was die gewöhnlich fast unmittelbar auf ihre Wirkung folgende subjective Erleichterung betrifft, sondern auch fast durchgehends in Bezug auf die Höhe des Fiebers, auf Temperatur, auf Puls, ferner auf den Meteorismus und die Involution des puerperalen Uterus. Die Erfahrungen, die B. bis jezt über den Einfluss der Purgantien auf den Verlauf des Puerperalfiebers gemacht, und die für ihn zu leitenden Maximen für die Zukunft geworden sind, glaubt er am besten in die folgende Reihe von Sätzen zusammen fassen: 1. *Man muss möglichst frühzeitig ein Purgans geben. Länger als 24 Stunden nach Beginn des Fiebers zu warten ist nicht rathsam.* Ist auch die Differentialdiagnose zweifelhaft, ob Puerperal-, ob Milch- oder Reizfieber, so wird doch die Verabreichung eines Purgans indicirt sein, so bald sich das Fieber schnell zu einer bedeutenden Höhe erhebt, auf dieser bleibt, und Symptome allgemeiner Natur auftreten, welche auf den Beginn einer schweren Erkrankung hinweisen. Würde man warten, bis die Diagnose eines Puer-

peralfiebers ganz sichergestellt ist, so würde man sehr oft den richtigen Zeitpunkt versäumen. Ein Purgans bei einer erkrankten Wöchnerin auch ohne strenge Indication, ohne dringende Nothwendigkeit gegeben, schadet nichts, aber das Unterlassen des Purgirens kann den Tod zur Folge haben. 2. *Man muss gleich von Anfang ein kräftiges Purgans geben und sich nicht scheuen, dem ersten Purgans mehr oder weniger bald ein zweites, drittes, viertes u. s. w. nachzuschicken, je nachdem man durch die Umstände dazu aufgefordert wird.* Zu den gebräuchlichsten, sicher und schnell wirkenden Purgirmitteln gehört das Infus. Sennae comp. 2—3 Unzen mit Zusatz von 1—4 Dr. Sal. Seignetti oder Sal. amari. Seine Wirkung erfolgt meistens in den ersten 6 Stunden. Nicht von der Menge der Stühle hängt im Allgemeinen die günstige Wirkung des Purgans ab, sondern mehr von der Ergiebigkeit und Qualität derselben. Wirkliche Diarrhöen entscheiden über den Verlauf der Krankheit schneller, kritischer, als die blosse Entleerung der festen, breiigen, im Dickdarm zurückgehaltenen Faeces. Die Wahl des Purgans ist übrigens Ansichts- oder Gewohnheitssache. Eine Wiederholung des Purgans ist dann angezeigt, wenn der Einfluss des ersten auf den Gang der Krankheit kein entscheidender, oder kein nachhaltiger gewesen ist. In den wenigsten Fällen genügt die einmalige Verabreichung eines Purgans. Meist geschieht es, dass die Krankheit im Verlaufe der nächsten Tage zu neuer gefahrdrohender Höhe sich erhebt, und es ist dann bei jeder neuen Steigerung die Wiederholung des erstgereichten Purgans, oder die Verabreichung eines neuen geboten. Die Wahl desselben hängt davon ab, wie das erste vertragen wurde und wie ausgiebig seine Wirkung war. Nicht selten dauern die künstlich hervorgerufenen Diarrhöen spontan fort, dann nimmt auch die Krankheit eine günstige Wendung und es versteht sich von selbst, dass man in solchen Fällen mit weiteren Purgantien zurückhaltend sein muss. 3. *Man lasse sich durchaus nicht abschrecken, ein Purgans zu verabreichen, wenn alle Symptome einer acuten allgemeinen oder umschriebenen Peritonitis, oder einer Oophoritis oder Salpingitis vorhanden sind, sondern vertraue auf die Wirkung des Purgans, und betrachte es als das kräftigste Antiphlogisticum!* Oft überzeugte sich B., dass spontane Schmerzen im Unterleib, Empfindlichkeit bei Druck und leiser Berührung, Spannung, Schwellung und Völle des Unterleibs schnell und dauernd durch ein Purgans beseitigt werden, und dass ein energisch purgirendes Verfahren die Peritonitis, die Oophoritis, die Salpingitis im Keime zu ersticken im Stande ist. 4. *Man kann neben den Purgantien andere Mittel in Anwendung ziehen, besonders dann, wenn Symptome einer beginnenden Peritonitis vorwiegend sind.* So wandte B. wiederholt Blutegel, graue Salbe, eiskalte oder feuchtwarme Umschläge an, doch wiederholt er, dass ein kräftiges Purgans auch zu-

gleich ein kräftiges Antiphlogisticum ist und dass ein oder mehrere Purgantien in der Regel *allein* genügen, eine beginnende Peritonitis zu curiren, sie abortiv zu Grunde gehen zu machen.

Ueber die letzte **Puerperalfieber - Epidemie** *in Dublin* berichtet J. Denham. (Dubl. Quart. Review. Nov. 1862.) Dieselbe hatte einen eigenthümlich asthenischen Charakter. Bemerkenswerth war in der Mehrzahl der Fälle ihr frühzeitiges Auftreten nach der Entbindung, die Rapidität ihres Verlaufes und ihr unglücklicher Ausgang. Mehr als bei irgend einer der früher beobachteten Epidemien fiel ihm bei dieser die, auch schon von andern Dubliner Aerzten Douglas (1821), M'Clintock und Hardy, H. Kennedy hervorgehobene, enge Beziehung zwischen Puerperalfieber, Erysipel und Scarlatina auf; Blutentziehungen und Purganzen, wenn gleich in andern Händen und in früheren Epidemien von Erfolg, fand D. nicht nur erfolglos, sondern ganz entschieden nachtheilig.

D. bedauert, dass jene Schriftsteller, welche den Infectionscharakter des Puerperalfiebers vertreten, das epidemische Element seines Auftretens vollständig übersehen, und unberechtigte Beschuldigungen gegen Aerzte aussprechen, welche das Unglück haben, innerhalb des epidemischen Kreises zu leben, und gegen Institute, welche zur Aufnahme von Kranken dienen, welche das epidemische Gift vielleicht schon Tagelang vor ihrer Aufnahme in sich trugen.

Im letzten *November* wurden in dem unter D's Leitung stehenden Dublin Lying - in - Hospital 72 Frauen entbunden; hievon erkrankten 16 an Puerperalfieber, eine an Scharlach. Diese letztere genas. Von den 16 Puerperalkranken starben 9. Bei 5 von ihnen hatte das Fieber einen typhoiden Charakter und führte am 4. und 5. Tage nach der Entbindung zum Tode. In 3 Fällen waren die vorwaltenden Symptome die der Uterinalphlebitis und Pyaemie. Eine dieser Kranken starb am 7., eine am 8., eine am 9. Tage. In den noch erübrigenden 9 Fällen wurde die Wöchnerin am 2. Tage nach der Entbindung von Unterleibsschmerzen befallen; in der Nacht auf den 5. Tag hatte sie 2 deutliche Anfälle von Convulsion mit Erbrechen einer schwarzen Flüssigkeit. Von dem ersten Anfalle an kam sie nicht mehr zum Bewusstsein, sondern lag bis zum 9. Tage im Stupor, collabirte allmälig und starb. Eine der 6 Genesenen wurde von Schmerzen und Anschwellung des linken Knies befallen, welche Schwellung sich über das ganze Bein erstreckte, viel Schmerzen und allgemeine Störungen hervorrief. Eine andere hatte nebst Symptomen von Phlebitis ein in Eiterung übergegangenes Erysipel des linken Ellbogens. Am 17. Tage wurde sie maniakisch, und am 21. Tage gegen den ärztlichen Rath von ihren Angehörigen entfernt.

Im *December* waren 103 Geburten vorgekommen. Von den Wöchnerinen erkrankten 14 an Puerperalfieber und 3 an Scharlach. Von

ersteren starben 9. Der Tod trat fast in allen Fällen zwischen dem 4. und 6. Tage ein; nur in einem Ausnahmsfalle liessen die heftigen Symptome so weit nach, dass man die Kranke in das Reconvalescentenzimmer bringen konnte. Hier jedoch wurde sie an Phlegmasia dolens, Entzündung des Kniegelenkes und Brand (Decubitus) über dem Sacrum und den beiden Hüften befallen und starb nach den heftigsten Schmerzen am 36. Tage nach der Entbindung. Die an Scharlach erkrankten starben Alle. Eine der 5 Genesenen hatte einen heftigen Anfall von Bronchitis, eine Andere einen Abscess über der Scapula.

Vom 1.—11. *Jänner*, an welchem Tage das Hospital geschlossen wurde, betrug die Zahl der Entbundenen 37. Von diesen erkrankten 4 an Scarlatena und 16 an Puerperalfieber. Von ersteren starben alle, (2 am 3. und 2 am 4. Tage der Krankheit), von letzteren 10 (1 binnen 24 Stunden, 1, bei welcher die Placenta adhärent war, am 3. Tage unter Symptomen von Uterinphlebitis, 1, bei welcher zu denselben Symptomen Pleuritis hinzugetreten war, am 7. Tage, 2, die von Erysipel befallen wurden, am 12. und 16. Tage. Von den 6 Aufgekommenen hatte eine ein Erysipel am rechten Arm, welches zur Eiterung führte. Das Hospital wurde zu Anfang Februar wieder geöffnet. Jedoch wurde nur eine beschränkte Zahl von Patienten aufgenommen. Von 30 Entbundenen erkrankten 6 am Puerperalfieber, 2 davon starben und 1 genas erst nach einem sehr verschleppten Krankheits-Verlaufe. Aus dem kurzen und unvollständigen Berichte, welcher hiermit gegeben wird, ist ersichtlich, dass von 150 Entbundenen 50 an Puerperalfieber, 8 an Scharlach erkrankten. Von den Puerperalkranken starben 20, von den Scharlachkranken 7. Die zu jener Zeit zur Behandlung gekommenen waren schlecht genährte und schlecht gekleidete, körperlich und geistig herabgekommene Personen, einzelne derselben unverheiratet, einzelne unmässig in ihren Gewohnheiten; so ziemlich dieselbe Classe von Menschen, welche der Cholera zum Opfer fielen, als sie in diesem Lande herrschte. Die Cholera ist in Indien viel häufiger und gefährlicher unter den gemeinen Soldaten, als unter ihren Offizieren, und so ist es in diesem Lande mit dem Puerperalfieber; ob dieses nun epidemisch oder als Infectionskrankheit auftrete, es ist nicht nur allgemein, sondern auch viel trauriger in seinem Ausgange unter den Armen und Ausgestossenen, als unter jenen, welche in ihren behaglichen Wohnungen im Wohlstand leben. Wie erwähnt, war der gegenwärtige Ausbruch charakterisirt durch das frühzeitige und plötzliche Auftreten der Symptome, und den geringen Einfluss des Heilverfahrens. Die gegebenen Data erweisen, wie wenig Zeit uns zum Heilversuche gegönnt war, und wie wenig versprechend das Material war, an welchem diese Versuche angestellt werden konnten; Blutentziehungen wurden nicht vertragen und schienen da, wo sie versucht wurden, auf die Symptome

keinen Einfluss zu nehmen. Am häufigsten kamen Stimulantien und leicht ernährende Kost in Anwendung, und anscheinend noch mit dem besten Erfolg. Einzelne Kranke erhielten Tra. ferri muriatici, andere Hyposulphite, andere Campher und Dover's Pulver; aber der Erfolg schien im Ganzen nahezu derselbe zu sein. Die erzielten Erfolge, oder richtiger Nichterfolge, waren ganz so gross bei der einen Behandlungsweise, als bei der anderen, und drängten zu dem Schlusse, dass wie in der Cholera so auch beim Puerperalfieber ein sicheres Heilmittel erst noch zu suchen sei. Eine Patientin hatte 14, eine andere 16 Stunden nach der Entbindung einen Frost, und beide starben am 4. Tage; bei der dritten und vierten kam der Frost 17 und 20 Stunden nach der Entbindung; jene starb am 5. Tage, diese überlebte den Frost nur 36 Stunden. Die Menge der in einzelnen Fällen nöthig gewordenen Stimulantien war sehr verschieden; eine Kranke verbrauchte bis zu ihrer Genesung 164 Unzen Wein. In Betreff der Entstehung des Puerperalfiebers gesteht D., dass viele Thatsachen und Argumente, welche die Vertreter der Infectionslehre anführen, ihm sehr ungenau, unphilosophisch und nicht beweisend erscheinen. D. will keineswegs läugnen, dass das Puerperalfieber infectiös sei, aber er glaubt, es sei dies in viel geringerem Grade der Fall als gewöhnlich angenommen wird, und hält das epidemische Element für das Hauptagens bei der Entstehung und Verbreitung der Krankheiten. Er citirt nun in Kürze einige Meinungen für und gegen seine Anschauungen. Unter andern die von Semmelweiss, dann die Angaben Gordon's (von Aberdeen), dass die Krankheiten nur solche Frauen ergreifen, welche von Aerzten behandelt wurden, die kurz zuvor ähnliche Kranke behandelten, dann die Ansicht Copland's (Dictionary of Practical Medicine), welcher für die Aufhebung der Gebäranstalten, oder selbst der Gebärabtheilungen plaidirt, und das Leichengift mit *Merriman* (Lancet, Mai 1840) und andere zersetzten Stoffe als Quellen des Puerperalfiebers betrachtet. D. erwähnt ferner Prof. Simpson's Ansicht über den Infectionscharakter der Krankheiten, welche den Arzt als den Träger und Verbreiter der Krankheiten beschuldigt und nimmt dabei Bezug auf die Fälle von Roberton aus Manchester und Collin. Im Gegensatze zu diesen Ansichten sagt Dr. Meigs in Philadelphia in seinem Werke über Geburtshilfe, dass er niemals einen Fall von Uebertragung durch seine Person wahrnehmen konnte, und führt dafür an: „In einer Reihe von Geburten, 468 an der Zahl, beginnend mit Nummer 1, wurde Nr. 18 und 19, dann Nr. 31 krank. Nr. 195 und 259 waren krank. Nr. 291 und Nr. 293 starben. Nr. 332, 339, 435, 444 und 445 wurden befallen. 13 Fälle im Ganzen erkrankten, 3 von diesen starben, 10 genasen." „War ich nun das Medium der Uebertragung, warum übertrug ich das Gift nicht in der Reihenfolge und Ordnung, wie sie angegeben wurden,

und warum übertrug ich die Krankheiten nicht in mehr als 13 Fällen unter 468?" Er citirt überdies den Fall von Dr. Rutter, dem eine Kranke trotz aller bezüglichen Vorsichtsmassregeln, die jede Möglichkeit einer Uebertragung ausschlossen, nach einer leichten spontanen Geburt starb. Dr. Meigs behandelte diese Dame und übertrug an Niemand weiter in seiner Praxis die Krankheit. Dr. Churchell berichtet in seinem Werk über Geburtshilfe den von Gooch erwähnten Fall, wo ein Arzt in seiner grossen Praxis so viele Patienten verlor, dass er sich für 1 Monat von der Praxis vollständig zurückzog, während welcher Zeit seinen Collegen nicht ein einziger Fall vorkam. Er kehrte zurück, übernahm die Praxis wieder, und der erste Fall, den er behandelte, wurde von der Krankheit befallen und starb. Dr. M. Clintock versicherte D., dass ihm nicht ein Fall von ähnlicher Uebertragung, oder von Uebertragung durch eine Wöchnerin auf ihre Nachbarin erinnerlich sei, und D. kann dies nach seiner eigenen Erfahrung bestätigen. — Collins sagt in seinem Bericht, dass das Puerperalfieber, nachdem es mehrere Monate zuvor im Hospital geherscht habe, im Febr. 1829 zu einer solchen Höhe sich entwickelte, dass er es schliessen liess. Das ganze Haus wurde durchräuchert, frisch mit Kalk getüncht und bestmöglichst gereinigt. Seit der Zeit bis zum Ablauf seiner Direction im Jahre 1833, also durch einen Zeitraum von nahezu 4 Jahren, versichert er nicht eine einzige Kranke durch diese Krankheit verloren zu haben. Johnston und Sinclair, in ihrem Bericht über den Zeitraum von Dr. Shekleton's Direction, constatiren, dass während im Jahre 1848 43 Fälle von Puerperalfieber vorkamen, im Jahre 1849 nur 29, im Jahre 1850 15, im Jahre 1851 10, im Jahre 1852 3, im Jahre 1853 8, und im Jahre 1855 11 Fälle vorkamen; somit Gesammtsumme 129, Todesfälle 75, Genesungsfälle 54. Während der ganzen 7 Jahre kamen nur 2 Fälle an Scharlach und einer von Erysipel vor. Alle 3 führten zum Tode. Nachdem sich D. gegen die Ansichten von Semmelweis, von Copland's Practical Medicine und von Simpson wendet, bemerkt er weiter: „Einige Patienten, die nicht im Hospital aufgenommen wurden, gingen nach Hause, erkrankten und starben nach der Entbindung, obschon sie von Niemanden behandelt wurden, der mit dem Hospital in Verbindung stand. Es war eben eine ungewöhnliche Höhe des Puerperalfiebers, welches während des Winters in der Stadt und ihrer Umgebung herschte. Ein Arzt berichtete über 9 Todesfälle, welche er unter der Armen- und Mittelclasse zu behandeln hatte, ein Anderer über 4 Todesfälle an Puerperalfieber, die ihm während des Winters vorkamen. Als D. kürzlich Paris, München und Wien besuchte, fand er, dass man daselbst ähnliche Ausbrüche des Puerperalfiebers während derselben Zeit beobachtete, unter welchen die Wiener Erkrankungen vorzüglich jene Abtheilung betrafen, zu welcher die

Schüler keinen Zutritt hatten. — Die Bemerkung Prof. Braun's, dass die Studenten stets vorhanden sind, das Puerperalfieber aber nur zeitweilig, — passt, wie D. glaubt, ganz zu seinem eigenen Falle, wo dieselben Bediensteten, Hebammen und Studenten gegenwärtig wie im Winter thätig sind, wo dieselbe Aufmerksamkeit der Reinlichkeit, Durchräucherung und Weisswaschung der Krankenzimmer *) gewidmet wird und wo die Studenten in jedem Zimmer und bei jeder Gelegenheit, bevor sie mit einem Kranken in Berührung kommen ihre Hände in desinficirirenden Flüssigkeiten waschen müssen. Aber mit welch' verschiedenem Erfolg geschieht dies alles jetzt im Vergleiche mit der Zeit der Epidemien. Damals wurde fast jeder Patient des Hauses ergriffen, gegenwärtig ist kaum eine Pulsbeschleunigung oder eine Empfindlichkeit des Unterleibes aufzufinden. Während der letzten 3 Monate kamen nur 2 Todesfälle bei 250 Geburten im Hause vor, unter welchen Fällen placenta praevia, schwere Geburten und Wendungen sich befanden. Berücksichtigen wir, dass in allen solchen Krankheiten, ob epidemisch oder übertragen, eine Periode der Latenz vorhanden ist, und erwägen wir die gewöhnliche Incubationsdauer bei den Blattern, dem Scharlach und ähnlichen Krankheiten; erinnern wir uns gleichzeitig der Thatsache, dass die Symptome des Puerperalfiebers oftmals vor dem Beginne der Wehen schon vorhanden sind, oder sich in wenig Stunden nach der Geburt entwickeln, so sind wir, glaube ich, zu schliessen berechtigt, dass das Gift nicht durch die untersuchenden Finger der ärztlichen Umgebung beigebracht wurde, oder dass es in den Zimmern der Anstalt seinen Ursprung genommen habe. D's Meinung nach ist das Gift vielleicht schon Tage lang vor Beginn der Wehen aufgenommen und in einem latenten Zustand im Körper eingeschlossen gewesen. D. glaubt darum, dass das Puerperalfieber eben so viel, wenn nicht mehr, vom epidemischen, als vom Infectionscharakter besitze, und dass wir die Natur dieser Krankheit ebenso wohl erst kennen zu lernen haben, wie die beste Behandlungsweise derselben.

Die **diphtheritische Entzündung** *des vorgelagerten* **Uterus** *und der Vagina* ist, wie Matthews Duncan (Edinb. Med. Journ. Oct. 1862) auf Grundlage einer mitgetheilten neuen und einiger früheren Beobachtungen erörtert: 1. Keine ungewöhnliche Erscheinung. 2. Die diphte-

*) In der Dubliner Gebäranstalt werden die Zimmer in regelmässiger Reihenfolge belegt, nach dem Abgang jeder Kranken werden die Betten und die Bettwäsche vollständig entfernt, geleert, gewaschen, und die Strohsäcke mit frischem Stroh gefüllt, das Zimmer und jeder Gegenstand darin wird durchräuchert und gewaschen; reine, gut ausgelüftete Bettüberzüge, Leintücher und Bettdecken werden hergestellt, und nachdem das Zimmer auf diese Art gereinigt und durch einige Tage wohl gelüftet worden ist, wird das Zimmer erst wieder frisch belegt.

ritischen Stellen können ihre Lage und ihren Charakter viele Wochen und darüber unverändert erhalten. Die Adhaesion der neugebildeten Membran an die unterliegende Schleimhautfläche ist zu verschiedenen Zeiten verschieden. Es ist oft beinahe unmöglich, sie von der Uterusschleimhaut zu trennen, während ihr Anhaften an die Scheidenschleimhaut weniger fest ist. 3. Die diphtheritischen Stellen werden unter diesen Verhältnissen wahrscheinlich zuweilen für Ulcerationen gehalten, welche Täuschung in Anbetracht ihres Aussehens, ihrer erhabenen Ränder und ihres rothen Saumes wohl möglich ist. 4. Die Abstossung solcher diphtheritischen Flecken geht in verschiedener Weise vor sich: *a*) Eine oberflächliche gonorrhoische Entzündung kann die Membran ablösen und das unterliegende Schleimhautgewebe entweder gesund oder oberflächlich arrodirt zurücklassen. *b*) In mehreren Fällen beobachtete D. ein allmäliges Eintrocknen der diphtheritischen Membran und ihre Abstossung in Form einer grösseren Schuppe oder Borke. Dabei zeigte sich die unterliegende Schleimhaut entweder vollständig normal, oder theilweise ulcerirt. *c*) Reposition der afficirten Theile und ihre Zurückhaltung innerhalb des Beckens bewirkt eine allmälige Abscheidung, welche D. nicht hinreichend genau beobachtet hat. 5. Die diphtheritische Membran kann sich allmälig verdünnen, während das unterliegende Epitheliallager zerstört wird, kurz, die diphtheritische Stelle kann in ein Ulcus übergehen. Diese Veränderung kann entweder die ganze Ausdehnung der Stelle oder nur Theile derselben betreffen.

Ueber einen Fall von *totaler* **Inversion des Uterus** *mit completer Vorlagerung* und einem am Fundus uteri aufsitzenden Polypen berichtet M. Clintock (Reports of the Dubl. Path. Soc.)

Eine ledige Frauensperson von 66 Jahren, welche am 1. April 1862 auf eine Abtheilung der Gebäranstalt aufgenommen wurde, hatte bis vor 6 Wochen keine Symptome einer Uterinkrankheit, als plötzlich während eines Anfalles von Erbrechen ein im Ganzen gegen 7'' langer Tumor hervortrat. Das freie Ende dieses Tumors wurde von einem fibrösen Polypen etwa von der Grösse einer Rosskastanie eingenommen, welcher vom Grunde der Gebärmutter ausging. Diesem zunächst präsentirte sich der invertirte Uterus mit deutlich erkennbaren Tubarmündungen. In Verbindung hiermit war die herausgestülpte Scheide, welche die aus dem Becken hervortretenden oberen 3 Zolle des Tumors bildete. Bei dem ersten Hervortreten des Tumors trat eine Blutung ein, seither keine von Belang. Der Chef des Hospitals Dr. Denham entfernte den Polypen mittels des Ecraseur's, worauf sich eine heftige Blutung aus 3 Arterienzweigen einstellte. Zur Beherrschung derselben wurde, nachdem die gewöhnlichen styptischen Mittel, unter welchen auch eine starke Lösung von Murias ferri in Glycerin, erfolglos geblieben waren, für einige Stunden die Compression angewendet. Endlich entschied man sich für die Exstirpation des Uterus, welche Operation in Abwesenheit des Dr. Denham M. Cl. mittels der combinirten Anwendung der Ligatur und des Ecraseur's ausführte. Am 21. April legte er mittels der Levret'schen Canüle die Ligatur an, die er gelegentlich fester zusammenziehend durch

3 Tage einwirken liess. Nach dieser Zeit wurde die Ligatur, die nur eine sehr kleine Strecke in den Tumor eingeschnitten hatte, entfernt und durch die Kette des Ecraseurs ersetzt, welches Instrument man sehr langsam einwirken liess. Hiebei empfand die Kranke lebhafte Schmerzen und Ohnmachtanwandlungen, ertrug aber die Operation standhaft. Es wurden Reizmittel und schliesslich eine grosse Gabe Opium verabreicht. Es folgten keine unangenehmen Symptome und die Frau erholte sich vollständig, der exstirpirte Uterus wurde der Gesellschaft demonstrirt. Er hatte beiläufig die Grösse einer Orange und enthielt in der Tasche des Peritonaeums die Reste der breiten Mutterbänder und Tuben, durch welch letztere jederseits eine Sonde geführt wurde.

Eine **Enkephaloid-Geschwulst des Uterus** bei einem 11jährigen Kinde demonstrirte Alex. R. Simpson am 14. Mai 1862 in der geburtshilflichen Gesellschaft zu Edinburgh. Er wurde zu dem Kinde gerufen wegen des etwa kindskopfgrossen Tumors, welcher aus der Beckenhöhle emporstieg und sich hoch ins Abdomen hinauf erstreckte. Die Geschwulst war hart anzufühlen, wie ein Fibroid und hatte eine durchaus glatte Oberfläche. Die Untersuchung per anum ergab, dass sie vom Uterus ausging. Die Geschwulst nahm rapid zu und hinderte sehr bald das Kind am Gehen und an jeder Bewegung. Die Functionen des Darmkanals wurden dadurch beeinträchtigt, es traten intensive Schmerzen auf, besonders in der linken Seite des Unterleibs; die rechte untere Extremität wurde ödematös, und in weniger als 6 Monaten seit der Zeit, wo sie S. zum erstenmal sah, trat der Tod ein. Die *Section*, etwa 36 Stunden nach dem Tode vorgenommen, zeigte bereits vorgeschrittene Fäulniss. Die Brustorgane, die Leber und Milz waren gesund; der Dickdarm im hohen Grade von faeculenter Flüssigkeit und Gas ausgedehnt. Der grosse Tumor ging von der hinteren Wand des Uterus aus, war nach hinten und oben vollständig weich, adhärirte nach oben an die Gedärme, und daselbst zeigte sich sein Peritonaeal - Ueberzug an der Stelle, wo er mit dem Ileum und der Flexura sigmoidea verlöthet war, perforirt. (?) Die Wandungen des Uterus, dessen Höhle $2\frac{1}{2}''$ lang war, hatten vorne und am Fundus eine normale Dicke, während die hintere Wand vollständig in der Aftermasse untergegangen zu sein schien, welche auf dem Durchschnitt an verschiedenen Stellen Coagula enthielt. Beide Nieren zeigten eine leichte Hydro-Nephrose.

Ueber einen Fall von **Gastrotomie bei Extrauterinschwangerschaft** berichtet Jahn Adams (Med. chir. Transact. XXVI. — Dubl. Quart. Journ. 1862.)

Eine Frau von 28 Jahren, welche 8 Jahr verheirathet war, stets regelmässig menstruirte und nie zuvor schwanger gewesen war, wurde es zu Anfang Februar 1860. Von März bis Mai litt sie gelegentlich an heftigen krampfähnlichen Schmerzen, welche auf die rechte Seite des Unterleibs beschränkt waren, und sich vom Becken bis zum Hypochondrium verbreiteten. Sie fühlte sich sehr unwohl, hatte selten Erbrechen und niemals ausgesprochene morgentliche Excerbationen. Im

Juni fühlte sie die ersten Kindesbewegungen: diese hörten, nachdem die Frau ein oder zwei Tage zuvor einen Fall gethan, welcher von Schmerzen und gegen die Knie ziehenden Krämpfen gefolgt war, am 30. October, an welchem Tage sie durch den Tod ihrer Schwester noch eine heftige Gemüthsbewegung erfahren hatte, auf. Sie fühlte sich nun schläfrig, ermüdet und abgemattet und litt an einem Gefühl von Steifigkeit der Glieder, ohne ausgesprochene wehenartige Schmerzen zu haben. Es trat ein Ausfluss aus der Scheide ein, mit welchem helleres und dunkleres Blut und Stücke fleischähnlicher Substanzen durchaus ohne üblen Geruch ausgestossen wurden. Sie rechnete, dass die Zeit ihrer Schwangerschaft Anfang November 1859 abgelaufen sei, und nahm von dieser Zeit an allmälig an Umfang ab. Im Februar 1860 stellte sich wieder die Menstruation ein, im März verlor sich die Milch aus ihren Brüsten und sie wurde bedeutend magerer, als sie zuvor war. Damals sah sie A. zuerst, gemeinschaftlich mit Dr. Ramsbotham. Bei der Untersuchung wurde ein harter, ovaler Tumor, vorzüglich in der rechten Seite des Unterleibs gefühlt, welcher sich oberhalb des Nabels bis gegen die rechte Schambeingegend austreckte. Der Tumor zeigte eine auffallende Erhöhung, war vollständig unbeweglich und verhielt sich ganz unähnlich einer mit dem Uterus zusammenhängenden Fibroidengeschwulst. Man konnte den grössten Theil des sich unregelmässig anfühlenden Tumor mit der Hand umgehen und die Bauchwand anscheinend über seine vordere Fläche gleiten lassen. Wegen der Dicke der Bauchdecke liessen sich keine Kindestheile mit Sicherheit erkennen; doch erinnerte sich A. dabei deutlich an den Eindruck, den ihm ein ähnlicher Fall zuvor gemacht hatte. Gegen Druck bestand keine grosse Empfindlichkeit. Der Uterus wurde durch die Vaginaluntersuchung etwas höher stehend gefunden, ohne etwas Krankhaftes nachweisen zu lassen. Die Frau konnte ihren häuslichen Verrichtungen nachgehen, wünschte aber dringend die Entfernung der Geschwulst. Es konnte kein Zweifel sein über die Deutung dieses Falles. Dr. Ramsbotham und A. stimmten darin überein, dass die Gastrotomie vorgenommen werden sollte; hielten es aber für gerathen, sechs Monate über den berechneten Termin der Schwangerschaft abzuwarten. Die Frau wurde im Mai wieder im London-Hospital aufgenommen und da sie sich vollständig wohl befand und der ihr drohenden Gefahren bewusst war, vollführte A. die Operation. Pat. wurde sofort chloroformirt. A. machte einen etwa 5″ langen Einschnitt in verticaler Richtung über den prominentesten Theil der Geschwulst; ein wenig über und rechts vom Nabel beginnend und etwa 1½″ über der Schamgegend endigend. Nach Spaltung der allgemeinen Decken fand A., dass der Schnitt in die Scheide des Rectus ging. Diese wurde geöffnet und der Muskel blossgelegt, darauf das Peritonaeum in derselben Ausdehnung geöffnet, worauf die glänzende Oberfläche des Tumor zu Gesicht kam, welche nur leicht adhärirte. Die Cyste, welche beiläufig 4‴ dick und sehr fest war, wurde nun geöffnet und eine Pinte grünlich-gelber durchsichtiger Flüssigkeit mit gelblichen Flocken von Vernix caseosa und einigen Haaren entleert. Sobald die Cyste eröffnet war, fiel eine Schlinge der Nabelschnur vor, die Cyste wurde nun am Finger in der Ausdehnung der Bauchwunde gespalten, die Nabelschnur zurückgeschoben und ein Theil des Rectus transversal durchgeschnitten. Darauf fühlte A. den Kopf und Rumpf eines Foetus, den Kopf nach oben, das Gesicht gegen die Wirbelsäule gerichtet. Er führte die Hand ein, erfasste einen Arm, welchen er jedoch zurückschob, und zog darauf ohne Schwierigkeit den Foetus am Steiss hervor. Der Nabelstrang wurde so abgeschnitten, dass etwa 2″ zur Incision hinausragten. Zog man nun an dem zurückgelassenen Theil des Nabelstranges, so überzeugte man sich deutlich, dass die Placenta fest

angewachsen war, und auf Dr. Ramsbotham's Rath wurde kein Versuch gemacht, sie zu entfernen. Ein Stück des Omentums, welches durch die Wunde vorgefallen war, wurde abgeschnitten und die Blutung aus einigen ziemlich grossen Arterien, so wie aus einigen Gefässen der Cyste, welche auf dem Schnitt bluteten, gestillt. Darauf wurde mit Schwämmen sorgfältig alle Flüssigkeit aus der Cyste entfernt, deren Wandungen nun vorzüglich linkerseits collabirten, während rechts feste Adsäsioneu zwischen den Wandungen und der Bauchwand vorhanden zu sein schienen. Die Wundränder wurden nun sorgfältig durch Knopfnähte vereinigt, welche nur durch die Haut und das Unterhautgewebe geführt wurden. Alle diese Theile wurden übrigens durch entsprechende Bandagen und Ausfütterung mit Baumwolle in ihrer Aneinanderlagerung unterstützt. Nach der Operation wurde $1/2$ Drachme Laudanum verabreicht. Pat. wurde ausserordentlich schwach, erholte sich jedoch bald nach Verabreichung von Branntwein. Sie wurde mässig genährt, bekam kleine Quantitäten von Branntwein und gutem Sherry und befand sich ununterbrochen immer besser. Der Nabelstrang, welcher Anfangs während der Operation dick und ödematös erschien, schrumpfte ein und war am 5. Tage nach der Operation nicht mehr zu sehen. Ohne Zweifel war er mit dem Ausfluss entschlüpft. Für einige Zeit blieb eine kleine Fistelöffnung zurück mit wuchernden Granulationen und einem geringen Ausfluss fötider Materie am untern Wundrande, wo der Nabelstrang gelegen war. Bis zum 1. October besuchte A. die Patientin noch 3mal. Beim ersten Besuche sah sie blass und krank aus, die Beine waren leicht angeschwollen, das Allgemeinbefinden offenbar angegriffen. Die Fistelöffnung existirte noch und entleerte ein wenig übelriechenden Eiter. A. führte eine Stahlsonde wenigstens 4″ nach hinten gegen das Becken ein, was heftige Schmerzen erregte. Die Oeffnung wurde kauterisirt. 10—14 Tage später stellt sich Patientin wieder vor, ihr Gesundheitszustand war sichtlich besser, und etwa 10 Tage darauf erschien sie vollständig wohl und berichtete, dass der Ausfluss fast vollständig verschwunden sei.

A. legt bei diesem Fall auf mehrere Punkte ein besonderes Gewicht: 1. auf die Eignung desselben zu einer Operation überhaupt; 2. auf die Zeit, zu welcher die Operation vorgenommen werden sollte, und endlich 3. auf die Methode derselben. Ist es gerechtfertigt, frägt er, einen extrauterinen Foetus operativ zu entfernen, wenn die Natur keine Anzeichen zur Bestrebung einer Elimination durch Eiterung etc. gewährt? Ist die Gefahr der Operation entsprechend derjenigen, welche die Frau läuft, wenn man nicht operirt? — Nachdem A. der Fälle gedachte, wo der Foetus unschädlich im Abdomen der Mutter durch eine Zeit von 10—56 Jahren verweilte, wo in einzelnen Fällen neuerdings Empfängniss und regelmässige Geburt eines oder mehrerer Kinder eintrat; und der Fälle, in welcher der Foetus durch Ulceration in die Scheide das Rectum, das Kolon, die Blase, oder durch die Bauchwandungen ausgestossen wurde, sagt er: Wir haben also gegenüber der Operation der primären Gastrotomie die Thatsache, dass der Foetus eine unbestimmte Periode unschädlich sich verhalten und dass andererseits die Naturkraft den Foetus durch Abscessbildung, oder durch Ulceration ausstossen kann, wobei die chirurgische Hilfe häufig vortheilhaft angewendet werden mag.

Bezüglich des ersteren Umstandes jedoch steht in Aussicht, dass früher oder später Entzündung und ihre Folgen eintreten; bezüglich des zweiten ist zu bemerken, dass viele Mütter während der Naturbestrebungen der Ausscheidung der Frucht zu Grunde gehen. Dessenungeachtet möchten die von jenen Umständen abgeleiteten Argumente einen furchtsamen Wundarzt vor jedem Eingriff abschrecken; und es ist klar, dass, wenn die Stelle, wo der Einschnitt gemacht werden sollte, stets bestimmt wäre, es unsere Pflicht wäre abzuwarten, bis die Eiterung eintritt. Allein man muss zugeben, dass die Ulceration häufig in Theilen auftritt, wo sie im Beginn nicht wahrgenommen werden und wo keine chirurgische Hilfe zur Unterstützung der Naturbestrebungen angewendet werden kann. In Beziehung auf gegenwärtigen Fall war der Foetus todt und musste früher oder später als ein fremder Körper sich verhalten. Wenn die Operation durch den Schnitt in einer frühen Periode nicht gemacht worden wäre, so müsste er entweder durch den langsamen Ulcerationsprocess entfernt oder so eingekapselt werden, dass er, abgesehen von seiner Grösse und Lage, keine weiteren Störungen veranlassen würde. In Beziehung der Ulceration gilt das früher Gesagte. A. glaubt daher, dass, wenn auch kein Durchbruch sich vorbereitet hat, der Foetus als fremder Körper zu entfernen war. So lange er jedoch keine Beschwerden macht, mag die Entscheidung ausschliesslich der Patientin überlassen bleiben, aber A. würde gegen dieselbe durchaus keinen Anstand erheben. In Betreff der Zeit, wann die Operation gemacht werden soll, glaubt A., sie solle nie mit der Absicht, das Leben des Kindes zu retten, vorgenommen werden, da alle solchen Versuche, ohne Unterschied, tödtlich für die Mutter abliefen und er meint, dass, je älter der Foetus, oder je näher er der vollständigen Reife sei und je länger die Operation (innerhalb gewisser, obwohl nicht bestimmter Gränzen) aufgeschoben wurde, desto grösser sei die Aussicht einer erfolgreichen Operation, weil die grössere Wahrscheinlichkeit von Adhäsionen zwischen der Cyste und Bauchwand vorhanden ist, wodurch eine Ursache der Gefahr, die Peritonitis vermieden wird. In dem berichteten Falle wurde darum der Kranken gerathen, 6 Monate nach dem normalen Ablauf ihrer Schwangerschaft abzuwarten, bis zu welcher Zeit A. eine complete Adhäsion der Cyste an das Peritonaeum erwartete, worin er sich jedoch einigermassen täuschte. Der einzige Punkt, welcher in Beziehung auf die Operation weitere Berücksichtigung erfordert, ist in Beziehung zu der Placenta. Es scheint, dass, sobald irgend welche rohe Versuche gemacht wurden, sie zu extrahiren, die Fälle durchaus tödtlich abliefen. Dessenungeachtet sagt A., sollte man einen sehr leisen Zug an der Nabelschnur versuchen, ob die Placenta nicht lose anliegt und mit Leichtigkeit entfernt werden kann. Ist dies nicht der Fall, so ist es besser, sie unbe-

rührt zu lassen, in der Hoffnung, dass sie sich lostrennen und durch die Wunde abgehen wird. Denn so lange sie zurückbleibt, wird sich die Wunde nicht schliessen und es ist kein Zweifel, dass die Patientin, so lange die Wunde offen bleibt, in Gefahr der Pyämie sich befindet. In einer Nachschrift, dd. 30. Mai 1861, ist angegeben, dass die Wunde wenigstens seit 4 Monaten geschlossen ist, dass die Frau aber an einer grossen Ventralhernia litt, welche sich jedoch gut reduciren liess und durch eine entsprechende Bandage gehörig zurückgehalten wird.

Unter *der Bezeichnung* „**operative Verlängerung** (allongement opèratoire) *fibröser Gebärmutter-Polypen, eine Methode der Exstirpation sehr voluminöser Polypen*“ theilt Prof. G. Simon in Rostock (Berlin. Monatschr. f. Geb.- Kunde. Dec. 1862) ein Verfahren mit, welches die Hauptschwierigkeiten der Operation sehr grosser, immobil in den Geschlechtstheilen lagernder Polypen, bei welchen man weder mit dem Finger, noch mit Instrumenten zum Stiele gelangen kann, nämlich die Verkleinerung des Dickendurchmessers des Polypen auf sehr einfache und ungefährliche Weise erreicht, wodurch die ganze Operation sehr erleichtert und abgekürzt wird. *Das Allongement besteht in transversaler Einschneidung des Polypenkörpers, in spec. der unnachgiebigen Theile der Kapsel des Polypen, bis die Geschwulst durch einen von ihrer Spitze angebrachten Zug in die Länge ausgezogen und dabei so verdünnt wird, dass man mit leichter Mühe mit Finger und Instrumenten zum Stiele gelangen kann.* Diese Verlängerung des Polypen auf Kosten seines Dickendurchmessers wird durch die Eigenschaft der Fasern des fibrösen Polypen*) bedingt, dass sich diese sehr stark ausziehen und in starken Bündeln von einander trennen lassen, sobald der unnachgiebige Ueberzug (die hypertrophische Schleimhaut, besonders das hypertrophische submucöse Bindegewebe des Uterus) in hinreichender Ausdehnung gespalten ist. Zur Ausführung der Operation fasst man mit einer Museux'schen Hackenzange den Polypen an der Spitze, zieht ihn an, und schneidet dann mit langer und spitzer Cooper'scher Scheere in querer Richtung und so hoch als möglich in den Polypenkörper ein. Von diesem Schnitte aus spaltet man mit weiteren kräftigen Scheerenschnitten die Kapsel und die damit verwachsenen fibrösen Fasern bis zur, selbst

*) Durch diese Eigenschaft unterscheiden sich die fibrösen Polypen von den kuglichen Fibroiden, mit welchen sie gleiche elementare Zusammensetzung haben. Die fibrösen Fasern der Fibroide sind fest miteinander verbunden, dass sie sich nur mit grösster Gewalt von einander trennen lassen; mit ihrer Kapsel hängen diese Geschwülste dagegen nur lose zusammen und lassen sich sehr leicht in toto aus derselben herausheben. Die fibrösen Polypen haben dagegen einen festverwachsenen unnachgiebigen Ueberzug, während die den Polypen constituirenden Faserbündel locker zusammenhängen, sich deshalb leicht ausziehen und von einander trennen lassen.

über die Mitte des Polypenumfanges. In der Regel wird sich jetzt der Polypenkörper ausziehen und so weit verdünnen lassen, dass man zum Polypen-Stiele gelangen kann. Sollte dies aber noch nicht der Fall sein, sollten sich unnachgiebige Kapseltheile an der entgegengesetzten Seite des ersten Einschnittes dem Allongement widersetzen, so muss man auch diese Theile zerschneiden, bis eine hinreichende Verlängerung und Verdünnung erreicht wird. Man macht die Scheerenschnitte in der Geschwulst sehr kräftig, weil dadurch nicht der geringste Nachtheil entsteht, die Operation aber verkürzt wird. Die Museux'sche Hakenzange wird bei der Verlängerung des Polypen immer höher nach oben eingesetzt, die Blutung ist sehr gering und steht bald nach der Entfernung des Polypen. Bei voluminösen, mit der Scheide oder den Uterinwandungen verwachsenen Polyppen, welche der Exstirpation noch weit grössere Hindernisse entgegensetzen als nichtverwachsene, kürzt man die Excision ebenfalls sehr bedeutend ab, wenn man nach Durchtrennung der Verwachsungen an der zugänglichsten Stelle die Umhüllung des Polypen auf dieselbe Weise und so weit, als es ohne Verletzung der Geschlechtstheile möglich ist, nach links und rechts einschneidet, die nachgiebigen fibrösen Theile auszieht, theilweise selbst entfernt, und dann, nach Gewinnung hinreichenden Raumes, die Trennung der übrigen Verwachsungen und des Polypenstieles vornimmt. S. theilt 3 Fälle mit; deren einer betraf einen mit der Scheide verwachsenen Polypen, dessen Stiel im Cervix uteri sass, während die 2 nichtverwachsenen im Fundus uteri wurzelten. Die Blutung war in allen Fällen sehr gering. Die Genesung trat schnell ein.

Dr. Breisky.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Beim **Favus** lässt Bazin (Gaz. des hôp. 1861. 92.) zuerst die Haare abschneiden, die Krusten mit lauem Wasser abweichen und die oberflächlichen Schmarotzerpflanzen durch eine *Sublimatlösung* tödten; hierauf werden alle kranken Stellen und bei disseminirtem Favus die ganze behaarte Kopfhaut epilirt, mit Seife gewaschen, dann 4 Tage lang Früh und Abends mit einer Lösung von 2 Gran Sublimat auf 500 Gramm Wasser und dem zur Lösung erforderlichen Alkohol getränkt und darauf noch einige Tage mehr mit einer Pomade von $^1/_2$—1 Centigramm Turpethum minerale auf 30 Gramm Schweinfett eingesalbt. Sobald die neuen Haare mit der Pincette zu fassen sind, werden sie von neuem ausgezogen und wiederum mit der Sublimatlösung angefangen. Dies Verfahren wird wiederholt, solange noch Favusborken sich bilden oder von neuem kleine rothe Stellen, kleine erythematöse Kreise auftreten. Sitzt der

Favus am Körper, so sucht man ihn zunächst durch Sublimatbäder zu tilgen; gelingt es aber nicht, so muss man gleichfalls die kleinen Stellen epiliren, auf welchen er erscheint.

In einem Aufsatze über die **Pigmentkrankheiten der Haut und des Zellgewebes** verbreitete sich Laycock (Brit. and For. med. chir. Rev. XXVII. Jan. April 1861), insbesondere auch über das *„viscerale Melasma“ (Addison'sche Krankheit) und die gelbe Bronzehaut.* Behufs der Unterscheidung dieser Krankheiten vom Ikterus legt er hauptsächlich Gewicht auf die fehlende Pigmentirung der Nägel, der Conjunctiva und der Schleimhäute (in einem Falle von Parkes war jedoch eine gefärbte Conjunctiva vorhanden), die Gegenwart des Gallenpigmentes im Stuhle, das Fehlen desselben im Urine (was übrigens in chronischen Fällen von Ikterus auch beobachtet wird,) und die etwas dunklere Färbung der Haut kommt auch beim Melasikterus vor. Die gelbe Bronzehaut kann zuweilen auch in die schwarze übergehen. Aus neun Krankheitsgeschichten, wovon 8 der Literatur entnommen, lassen wir hier die wichtigeren Momente folgen:

1. *Fall.* Ein 29jähriger Schiffszimmermann hatte vor ¾ Jahren ein Dunklerwerden seiner Haut unter gastrischen Erscheinungen bemerkt; nun wiederholten sich 7mal binnen 6 Wochen Anfälle von Erbrechen und Diarrhöe mit Schüttelfrost und Verlust des Bewusstseins. Dabei war die Haut so dunkel, wie bei einem Mulatten geworden; Hände, Füsse und Gesicht erschienen braun, Achsel- und Schamgegend, die Schleimhaut der Lippen und des Mundes schwarzgefleckt, die Lidbindehaut und die Nägel aber weiss. Die Krankheit der Verdauungsorgane wich ärztlicher Behandlung; die dunkle Hautfärbung blieb zurück.

2. *Fall* (von Barker). Ein 14jähriger Knabe, bei welchem tuberculöse Entartung der Nebennieren, einige Tuberkel in den Lungenspitzen, die übrigen Organe aber gesund gefunden worden waren, hatte vor 4 Monaten eine dunklere Hautfärbung mit starker Abschuppung der Epidermis (Pityriasis ?) unter Appetitmangel und Erbrechen — ohne Husten und Diarrhöe — bekommen. Rasch zunehmende Schwäche bedingte seinen Tod. Das Rete mucosum der Haut zeigte unter dem Mikroskope keine Vermehrung der Pigmentkörnchen.

3. *Fall* (von Harrinson). Eine schwangere Frau, die schon vor 4 Jahren ein Düsterwerden ihres Colorits wahrgenommen hatte, fing nun an, sehr an Schwäche und Uebelkeiten mit Erbrechen zu leiden, wobei die Haut auffallend dunkler (mahagonibraun) wurde. Die Kräfte der Frau sanken immer mehr; einmal stellte sich sogar völlige Sprachlosigkeit ein, die nach zwei Tagen wieder verschwand; auch nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt stillte sich das Erbrechen noch nicht, es traten endlich Diarrhöe und Delirien hinzu, worauf der Tod erfolgte. Bei der *Section* wurde blos die hochgradige Entartung der Nebennieren und der „gesunde“ Zustand der übrigen Unterleibseingeweide constatirt.

4. *Fall.* (von Fraser.) Bei einem 18jährigen Mädchen bestand Schwäche und dunklere Hautfärbung seit 2 Jahren. Bei der Aufnahme war die Haut olivenähnlich, besonders dunkel an der untern Hälfte des Rumpfes und an den Gelenken, einzelne fast schwarze Flecken waren an verschiedenen Körperstellen zerstreut. Nach 6 Wochen erfolgte der Tod an Erschöpfung. Bei der *Section* fanden sich alle innern Organe normal; beide Nebennieren aber waren fest mit

den umgebenden Theilen verwachsen und besonders die rechte zu einer zerfliessenden Masse umgewandelt; das Mikroskop zeigte keine Spur von normalem Drüsengewebe, sondern nur Eiter und kreidige Masse in eine feste Faserhülle eingeschlossen.

5. *Fall* (von Fernéol). Dieses war nichts anderes als *Carcinom* des Magens, Pankreas der Drüsen und Nebennieren mit der diesem Leiden eigenthümlichen Hautfärbung, welche immer dunkler wurde.

6. *Fall* (von Thom. Taylor). Ein 36jähriger Mann mit dunkelbronzefarbigem Teint des Gesichts und besonders der Hände, bekam während der Behandlung mit Jodkalium mehrere *Intermittensanfälle*. Nach längerem Chinin- und Jodsyrupgebrauche verlor sich die abnorme Färbung.

7. *Fall* (von Seitz). Eine dem Branntweingenusse ergebene 47jährige Frau, deren Colorit seit 3/4 Jahren dunkel-schmutziggelb gefärbt erschien, litt an Erbrechen und zuletzt an profusen Schweissen mit wiederholten Frostanfällen. Die *Section* ergab chronischen Katarrh der Magenschleimhaut, obsolete Lungentuberculose und Fettleber. Am Peritonaeum des Zwerchfells, des Magens und eines Netztheiles fanden sich viele linsengrosse, gelbliche Erhabenheiten, die im Durchschnitte ein homogenes fettähnliches Gewebe zeigten. Drei solche Knötchen fanden sich auch in der Milz. Beide Nebennieren waren in wallnussgrosse, derbe, auf dem Durchschnitt homogene, gelbliche, fettähnliche Körper umgewandelt. Unter dem Mikroskope zeigten alle diese Körper nichts als feinkörnigen Detritus ohne eine Spur von Zellen, Kernen oder normalem Drüsengewebe; kurz sie trugen alle Charaktere des tuberculösen Zerfalles an sich.

8. *Fall* (von Ulrich). Ein 24jähriger Mann, der seit Jahren an Verdauungsstörungen gelitten hatte, bekam vor 3 Jahren ein kachektisches Hautcolorit, das bei jedem neuen Unwohlsein dunkler wurde. Bei der Aufnahme war es gleichmässig schmutzig gelb, wie bei einem Mulatten; nachdem der Kranke neuerdings durch 6 Wochen an Appetitmangel, Magendrücken, Erbrechen, Verstopfung Kopfweh und Abgeschlagenheit gelitten hatte, ohne besondere Erkrankung eines innern Organes, starb der Mann nach 8 Tagen unter zunehmender Schwäche. Die *Section* ergab die Peyer'schen Plaques leicht geschwellt, einzelne Mesenterialdrüsen vergrössert, gelb, derb, beide Nebennieren zu 1/4—3/4" dicken, höckrigen Knollen umgewandelt, die auf dem Durchschnitt käsige Knoten und graue Tuberkel, aber keine Spur eines normalen Gewebes zeigten. Die übrigen Organe normal.

9. *Fall* (von Köhler). Eine Frau, die bei ihrer letzten Entbindung viel Blut verloren hatte und darnach sehr schwach geblieben war, litt seit 6 Jahren an Magenbeschwerden und erkrankte plötzlich 48 Stunden vor ihrem Tode nach einer schwer verdaulichen Mahlzeit Abends mit Erbrechen, Aufhören der eben eingetretenen Menstruation, Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes ohne Fieber. Am andern Morgen hatte sich als auffälligste Erscheinung eine gelbbraune, gleichmässige Färbung der Haut eingestellt; um 2 Uhr Nachmittags wurde sie ohnmächtig unter heftigen Unterleibsschmerzen und blieb soporös bis zum Tode. Bei der *Section* ergab sich eine rasch eingetretene Fäulniss; in der Bauchhöhle 1/2 Pfd. flockiges Serum; das grosse Netz, das Gekröse und die hintere Bauchfellplatte getrübt, serös durchfeuchtet; das retroperitonäale Zellgewebe war ödematös infiltrirt und zeigte zahlreiche Ecchymosen und grössere Blutlachen. Die linke Nebenniere war hypertrophisch, 1 1/2" breit, 2 1/2—3" hoch, sehr blutreich und von 2 erbsengrossen überzähligen Nebennieren umgeben. Die Nieren erschienen etwas grösser, mit einzelnen Ecchymosen.

Alle diese Fälle, mit Ausnahme dreier, scheinen uns weiter nichts zu beweisen, als dass neben Tuberculose Carcinom, Intermittens, chronische Magenkatarrhe und Peritonitis eine schmutzige dunkle Hautfarbe bestand, die vielleicht einen seltenen Grad erreichte — aber noch durchaus keinen hinreichenden Grund bietet, eine neue Krankheitsspecies darin zu erkennen. Im 3., 4. und 8. Falle sind es wahrscheinlich auch dyskrasische Krankheiten, die einen schnellen Marasmus und die dadurch bedingte Veränderung der Hautfarbe herbeiführten; es kann übrigens bei dem Mangel fast jeder, differentiell-diagnostischen Bemerkung aus diesen Krankengeschichten (des Albumengehaltes des Harns wird z. B. nirgends gedacht) gar kein Schluss gezogen werden. *Dr. Dressler.*

Ueber das **sarkomatoese Geschwür** *der äusseren Haut* schrieb A. Lücke in Berlin (Med. chirurg. Rundschau, 1862, II., 2). Bei älteren Leuten kommen Geschwürsformen vor, die meistens im Gesicht ihren Sitz haben, mehr oder minder rasch, meistens aber sehr langsam verlaufen, die oberflächlichen Gewebe zerstören, kaum tiefer als in das subcutane Bindegewebe greifen und in ihrer Umgebung weder Härte noch Infiltration nachweisen lassen. Man hat ihnen verschiedene Namen gegeben, als Ulcus senile, rodens u. s. w., aber über ihre krebsige Natur ist man im Zweifel. Dennoch konnte L. bei genauer Untersuchung meistens Elemente auffinden, welche den grössten Theil dieser Geschwüre den Krebsen beizuzählen berechtigen. Die Schwierigkeit dieses Nachweises liegt in dem Verlaufe der Geschwüre, welcher ein solcher ist, dass bei sparsamer Nachbildung von Carcinommasse ein damit gleichen Schritt haltender Zerfall eintritt, der die Protogenese dieser Geschwüre wenigstens zeitweilig nur mit Schwierigkeit erkennen lässt. Ein weiterer Grund liegt darin, dass wenn die Exstirpation sorgfältig vorgenommen wird, Recidiven meistens sehr spät auftreten. So hat z. B. Langenbeck ein solches Wangengeschwür exstirpirt, das 30 Jahre nach einer von Gräfe aus demselben Grunde gemachten Operation in der Narbe entstanden war. Auch die in inneren Organen unzweifelhaft beobachteten analogen Affectionen traten sehr spät auf. Bekannter als diese strittigen sind jene Krebsformen, die mit leichter Abschilferung der Epidermis beginnend, sehr bald in Ulcerationen übergehen. Die Umgebung erscheint hier in geringer Ausdehnung infiltrirt und hart, und die oft sehr rapide Vergrösserung findet meistens in der Fläche statt. Diese Formen — an deren Krebsnatur und Recidivfähigkeit Niemand zweifelt — verdienen recht eigentlich den Namen der Cancroide, und man ist geneigt, ihre Entstehung auf locale Reizungen zurückzuführen. L. glaubt, gestützt auf folgende Beobachtung, dass das Spindelsarkom, wie das Cancroid in der Form eines Hautgeschwürs auftreten könne, und meint,

dass vielleicht ein Theil jener in der ersten Kategorie aufgeführten Formen den Sarkomen beizuzählen sei.

P. A. 19 Jahre alt, früher stets gesund und an keiner Dyskrasie leidend, verletzte sich im Herbste 1860 die grosse Zehe am rechten Fusse. Trotz Schmerzen und hinzutretender Entzündung setzte sie ihre Beschäftigung fort, ohne ärztliche Hilfe nachzusuchen. Die Zehe wurde später livid, gefühllos; dieser Zustand ging auch auf die zweite Zehe über und trieb die Kranke im Februar 1861 ins Spital. Sie befand sich ziemlich wohl, die Ernährung hatte nicht gelitten und gegen ihr Leiden zeigte sie eine grosse Indifferenz. Die erste und zweite Zehe waren gangränös mit schon gebildeten Demarcationslinien, die entzündliche Reaction war gering. Eine Ursache der Gangrän — Frost oder grenzenlose Vernachlässigung — war nicht zu eruiren. Nach der Exarticulation beider Zehen wurde zwar eine directe Heilung nicht erzielt, doch füllte sich die Wunde im permanenten Wasserbade bald mit Granulationen und schloss sich bis zur Grösse eines Zweigroschenstückes. Jetzt aber ging die Heilung nicht weiter, die nicht leicht blutenden Granulationen blieben schlaff, und trotz aller Mittel begann am 3. April die Wunde sich rapid in der Fläche zu vergrössern. Der Grund war grau belegt, die Ränder indess weder infiltrirt noch schmerzhaft und an Hospitalbrand daher nicht zu denken. Nach energischer Anwendung des Glüheisens begann eine gute Eiterung und die Wunde machte wieder Fortschritte, so dass die Pat., ohne indessen völlig geheilt zu sein, die Anstalt verliess. Im August kehrte sie wieder. Die Wunde war wieder ziemlich gross, hatte flache Ränder, eiterte nicht und verkleinerte sich bei passender Behandlung, ohne ganz zu heilen. Pat. entlief neuerdings der Behandlung, um im October wiederzukehren. Sie befand sich, trotz 7monatlichen Ausbleibens der Menses, ganz wohl, das Geschwür aber hatte sich bedeutend in der Fläche vergrössert, der Grund desselben war schlaff, von eigenthümlich grauröthlicher Farbe, die flachen Ränder waren nicht geröthet und nicht hart. Die Leistendrüsen der untern Reihe ziemlich stark und hart geschwollen. Es wurde nun das Geschwür mit der dritten Zehe und den Köpfen des ersten und zweiten Metatarsalknochens entfernt und die Wunde vereinigt. Die Heilung ging gut von Statten, bis Anfangs December, wo in der Narbe ein kleines Geschwürchen auftrat, ganz mit dem Aussehen des frühern; es nässelte einige Tage und überhäutete sich wieder. Bald trat seitlich von der Narbe ein ähnliches auf, das gegenwärtig noch besteht. Die Weichtheile um die Narbe sind noch etwas geschwellt, der Knochen ist aber nur so weit verdickt, als dies durch die Callusablagerung erklärlich ist. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist vorzüglich. — Dieser eigenthümliche Verlauf veranlasste L. eine genaue *mikroskopische Untersuchung* vorzunehmen, welche folgendes ergab: Die Flüssigkeit des Geschwürsgrundes zeigte neben wenigen Eiterkörperchen hauptsächlich moleculare Zerfallsmasse und in ziemlicher Menge Spindelzellen mit ovalen Kern und Kernkörper, jedoch bereits wenig scharfen Zellencontouren und mit körnigem Inhalt. Ein Schnitt durch den Geschwürrand liess eine sehr dünne röthliche Gewebsschicht unterhalb des Geschwürsgrundes erkennen, die aber nicht an allen Partien des Geschwürs von gleicher Dicke, ja stellenweise gar nicht zu entdecken war. Strich man mit dem Messer über diese Schichte, so erhielt man eine ausserordentliche Menge mittelgrosser, scharf contourirter, stets nur einen ovalen Kern enthaltender Spindelzellen in dem ausgestrichenen Safte. Feine Schnitte ergaben ein Gewebe von massenhaft an einander gelagerten Spindelzellen, von denen häufig nur die Kerne hervortraten, die sich aber mit Leichtigkeit isoliren liessen und nach Aussen allmälig in eine körnige

Zerfallmasse sich verloren. An andern Stellen fand man im subcutanen Bindegewebe nur Züge von Spindelzellen in verschiedener Mächtigkeit, an wieder andern Stellen fand man nur eine Anhäufung runder Kerne von der Grösse der Eiterkörper, endlich ging zuweilen das unveränderte Bindegewebe nach Aussen unmittelbar in den fetten Detritus des Geschwürsgrundes über.

Diesen makro- und mikroskopischen Befund deutet nun L. dahin, dass hier ein Geschwür vorliege, welches dadurch unterhalten wurde, dass bei einer ungleichmässigen Anbildung von Spindelsarkommasse ein damit Schritt haltender fortwährender Zerfall derselben stattfand. Andere Geschwüre, deren Grund eine ähnliche mikroskopische Structur zeigte, sind L. nicht bekannt, denn beim Lupus ist der mikroskopische Befund ein ganz anderer, und auch das äussere Ansehen entsprach nicht dieser Form. Nur die oben erwähnten Geschwüre können möglicher Weise der Kathegorie der Sarkomgeschwüre ebenso gut angehören, als sie theilweise zu den Carcinomen zu stellen sind. Dass Spindelzellensarkome in Geschwulstform nach ihrer Exstirpation in der Narbe recidiviren und dann stets in derselben Form, ist so gut, wie bei den Carcinomen bekannt, und dass Spindelsarkome zerfallen und dann eigenthümliche, namentlich auf inneren Häuten schwer erkennbare Geschwüre bilden, ist constatirt. Nun kommt aber hier noch der Fall hinzu, dass ein Spindelzellensarkom von vorn herein in Geschwürsform auftreten und in derselben Form beharren kann. Mit dieser neuen Hautaffection ist nun eine weitere Analogie der Sarkome mit den Carcinomen in Bezug auf Vorkommen und Form gegeben. Im obigen Falle ist es nicht leicht, den Zeitpunkt festzustellen, wo das Geschwür den Charakter eines Sarkoms angenommen hat; wahrscheinlich gab aber die Verletzung dadurch, dass sie unbeachtet blieb und ein fortwährender Reiz der Wunde stattfand, die mittelbare Ursache der Sarkombildung.

Dr. Smoler.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Bei den chronischen **Gelenkanschwellungen** *der Scrofulösen* wendete M. Barth im Hôtel-Dieu (Gaz. des hôp. 1862. 125.) den *Schierling*, und zwar Pillen aus je 5 Centigrammen Pulver und Extract innerlich, und eine Salbe (aus 1 Th. Schierlingsextract zu 3 Th. Fett) mit auffallendem Erfolge an.

Folgende *Bemerkungen über „Entstehung und Operation der* **Gelenkkörper**" knüpft O. Fock, Oberarzt am städtischen Krankenhause zu Magdeburg (Arch. f. klin. Chirurg. Berlin, 1861) an 5 Fälle von Operationen der Gelenkkörper, welche alle einen günstigen Ausgang nahmen. F. machte eine directe Incision auf den Gelenkkörper mit Verschiebung der Haut, weil ohnehin die subcutane Incision gleichfalls

nicht gefahrlos sei, und das Austreten des Gelenkkörpers oft grosse Schwierigkeiten habe. In Fällen, wo die Operation angezeigt und unvermeidlich ist, muss der Kranke vor der Operation 3 bis 8 Tage das Bett hüten, um durch die ruhige Lage jeden etwa vorhandenen Reizzustand des Gelenkes zu beseitigen, er muss sich während dieser Zeit üben, den beweglichen Körper willkürlich nach einer ihm bezeichneten Stelle des Gelenkes hin zu dirigiren und zwar nach dem Condyl. extern. fem., weil die Gelenkkapsel hier ihrer straffen Beschaffenheit wegen das Entgleiten des einmal fixirten Körpers am wenigsten gestattet. Am Tage der Operation lässt man diese Manipulation von dem Patienten zu der ihm bezeichneten Zeit verrichten und führt die Operation im Bette aus, damit der Patient nach derselben nicht mehr zu gehen oder gehoben zu werden braucht. Um eine Verrückung des fremden Körpers durch eine unruhige Bewegung zu vermeiden, verrichte man die Operation lieber ohne Narkose; die Operation ist ohnedies schnell ausführbar und nicht erheblich schmerzhaft. Fühlt man den Gelenkkörper deutlich auf dem Condyl. extern., so schiebt man ihn vorsichtig möglichst weit nach Aussen und lässt von einem Assistenten die Haut an der betreffenden Stelle stark nach innen verziehen; zugleich hilft der Assistent den Gelenkkörper fixiren, indem er an der einen Seite desselben die Weichtheile gegen den Knochen drückt; auf der andern Seite des auszuschneidenden Körpers verrichtet der Operateur selbst diese Manipulation mit einigen Fingern der linken Hand. Dann schneidet man mit einem kleinen schmalen Scalpell direct auf den Gelenkkörper ein, so dass der Schnitt der Längenachse desselben entspricht. Man trennt Haut und Kapselband schichtenweise, bis man den knorpelartig weissglänzenden Gelenkkörper erblickt, der stets tiefer liegt, als man dem Gefühle nach glauben möchte. Ist die Gelenkkapsel durchschnitten, so führt man zwischen dieser und dem vorliegenden Gelenkkörper einen Ohrlöffel ein, und macht mit demselben einige Hebelbewegungen, wodurch man den Gelenkkörper auf die hohe Kante wendet und leicht aus der Wunde herausbringt, sei es mit dem Ohrlöffel oder einer Kornzange. Sowie er hervorspringt, lässt der Assistent die nach innen verzogene Haut los, während er sowohl wie der Operateur mit den Fingern, welche den Gelenkkörper fixirten, die Hautwunde schnell zusammendrücken. Diese Manipulation soll, um das Eindringen der Luft in das Gelenk zu verhüten, exact geschehen. — Die Hautwunde wird durch 2—3 umschlungene Insectennadeln geschlossen, zwischen und zur Seite von denselben legt man noch einige Streifen von Englisch-Pflaster, und bepinselt das Ganze mit Collodium; ist letzteres eingetrocknet, so entfernt man sogleich die Nadeln wieder. Man rühre mit dem Gliede nicht, erhalte es in gestreckter Lage auf einer gepolsterten Schiene und gebe Eisumschläge auf das Kniegelenk. Nach 8—14 Tagen

ist die Wunde geheilt, aber erst nach völliger Vernarbung lasse man den Patienten aufstehen. Obwohl bei allen diesen 5 entfernten Gelenkkörpern ein fadenförmiger Fortsatz nicht vorhanden war, so spricht doch ihre dreieckige Gestalt dafür, dass sie einmal gestielt gewesen sind, mit Ausnahme eines einzigen, dessen Aussehen nach derselbe entschieden mit breiter Fläche auf dem Knochen aufsass (Osteophyt). Im frischen Zustande hatten alle 5 Gelenkkörper ein weisses, mattglänzendes, knorpelartiges Aussehen. Ihre Oberfläche ist glatt, hie und da uneben, durch's Trocknen tritt die Unebenheit mehr hervor. Sie bestehen alle aus einer entweder vorwiegend knorpelartigen oder vorwiegend knochenharten Masse. Mikroskopisch bestehen sie in geringer Menge aus Bindegewebe, das in regelmässig nebeneinander laufenden, oder netzförmig sich kreuzenden Fasern erscheint. Knorpelgewebe mit fasoriger Grundsubstanz und schön ausgebildete rundliche Knorpelzellen bilden die Hauptmasse, oder es herrscht das Knochengewebe mit sehr viel Kalksalzen vor, die Grundsubstanz desselben ist granulirt, deutlich punktirt und von sehr zahlreichen, länglichen Knochenhöhlen durchsetzt, welche meistens noch einen Zellenkern enthalten. Aus dem Vorhandensein dieser 3 Gewebsformen kann man mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass die Gelenkkörper ursprünglich in einer Bindegewebsmasse entstanden sind, indem sich in diesen Knorpelzellen entwickelten. Den Gang der Verknöcherung beobachtete F. immer von einer Fläche des Körpers aus beginnend, indem sich an der Oberfläche in der Knorpelmasse weisse, anfangs von einander getrennte Punkte bildeten, welche durch Ausdehnung in die Fläche mit einander verschmelzen, wodurch zunächst die eine Hälfte des Körpers verknöchert. Dieser Process dringt dann mit dem zunehmenden Alter des Körpers mehr in die Tiefe vor. Die meisten als Knochenplaques bezeichneten Punkte sind auf dem getrockneten, gelblich durchscheinenden Knorpel sehr deutlich markirt; sie sind ursprünglich wohl als Niederschläge von Kalksalzen aus der Synovia aufzufassen. Dass aber die Verknöcherung dieser Gelenkkörper nicht allein dadurch entstanden ist, dass die Intercellularsubstanz des Knorpels mit Kalksalzen imprägnirt wurde, darüber gab die Beschaffenheit des Gewebes an den Uebergangsstellen der knorpeligen in die knöcherne Masse ganz sichern Aufschluss, indem hier die Metamorphose der Knorpel- in Knochenzellen und Knochenhöhlen unzweifelhaft sich nachweisen liess; denn es waren an diesen Stellen zahlreiche Mutterzellen mit 2—4 Tochterzellen vorhanden, ebenso liessen sich die verschiedenen Uebergangsstufen von der rundlichen Form der Zellen zur langgestreckten der Knochenhöhlen erkennen. In demselben Maasse, wie die Zellen ihre Gestalt ändern, verliert sich auch die faserige Beschaffenheit der Grundsubstanz, welche mehr oder weniger durch massenhafte Ablagerung von Kalksalzen wiederum ihren gleich-

mässigen Charakter stellenweise verliert. Bezüglich der *Genese* der Gelenkkörper glaubt F. mit Rokitansky, dass sie nach chronischer Entzündung der Synovialhaut vorkommen, ohne dass die knöchernen Gelenkenden afficirt wären. Dann entspricht ihre Form, eine kolbige, breite Basis, der Vorstellung, dass diese Körper ursprünglich von einer hypertrophischen Gelenkzotte umgeben waren; ferner, dass sie aus denselben Gewebsformen bestehen und einen gleichen Verknöcherungsgang haben, zeigt ebenfalls gleichen Ursprung an, endlich dass in den Gelenkzotten auch Knorpelzellen vorkommen. In einem Falle jedoch sprachen Form, Aussehen und Verhalten des Gelenkkörpers dafür, dass er als eine Osteophytenmasse breit auf dem Knochen aufgesessen und erst später in die Gelenkhöhle getreten sein musste.

Um die Bruchenden bei **Kniescheibebrüchen** *aneinander zu nähern*, lässt M. Trélat (Gaz. des hôp. 1862. 131.) auf jedes Fragment ein vorher erweichtes, 12 Centim. langes Stück von Guttapercha appliciren; dann in kaltem Wasser erhärten und mittelst Heftpflasterstreifen an der Extremität befestigen. Diese beiden Stücke nähert er dann und hält sie mit den Haken von Malgaigne zusammen. Das Glied wird in denselben wie in einer Rinne gehalten und in einem Winkel von beiläufig 45⁰ geneigt.

Folgende *Normal-Statistik für die relative Frequenz der* **Knochenbrüche** von E. Gurlt (Arch. f. klin. Chir. Berlin 1862.) ist die umfassendste der bisher vorgekommenen Statistiken. Sie rührt aus den jährlich gemachten numerischen Zusammenstellungen der in London-Hospital behandelten Verletzungen und umfasst 22616 in den letzten 20 Jahren (1842—1862) vorgekommene Fälle.

Im Hospital behandelt		Fracturen	Ambulant behandelt		Totalsumme	pCt.	
Kopf 630	296	Schädelknochen	12	Kopf 240	308	1·362	Kopf 3·688 834
	334	Gesichtsknochen	192		526	2·326	
Rumpf 3·032	74	Wirbelsäule	1	Rumpf 1·202	75	0.332	Rumpf 18·721% 4234
	70	Becken	3		73	0.323	
	2790	Rippen	1044		3834	16.952	
	20	Brustbein	2		22	0.098	
	78	Schulterblatt	152		230	1.017	
Obere Extremit. 1·584	235	Schlüsselbein	3128	Obere Extremität 10·285	3417	15·109	Obere 52·480% 11·869 Extrem.
	546	Oberarm	1105		1651	7·300	
	384	Vorderarm	4115		4499	19·839	
	419	Hand	1883		2302	10·176	
Untere Extremit. 5·440	1373	Oberschenkel	81	Untere Extremität 239	1454	6·429	Untere 25·111% 5·679 Extrem.
	302	Kniescheibe	5		307	1·358	
	3337	Unterschenkel	82		3419	15·118	
	428	Fuss	71		499	2·207	
Summe: 10·686		—	11·930		22.616	100·000	

Es kommen also 52·480 pCt. Fracturen an der obern, und nur 25·111 pCt. an der untern Extremität vor. Die Häufigkeit der einzelnen Fracturen ist also in folgenden absteigenden Verhältnissen:

Brüche des Vorderarms	19·893	pCt.
„ der Rippen	16·952	„
„ des Unterschenkels	15·118	„
„ des Schlüsselbeins	15·109	„
„ der Hand	10·176	„
„ des Oberarms	7·300	„
„ des Oberschenkels	6·429	„
Alle übrigen nicht über	3	„
Bruch des Brustbeins — am seltensten	0·098	„

Es sind also die Procentverhältnisse wesentlich von den Procentverhältnissen der andern Statistiken von Malgaigne, Blasius und Andern verschieden. Dabei ist zu erwähnen, dass dieses Spital ganz vorzüglich geeignet ist, zu statistischen Berechnungen benützt zu werden, denn es liegt ziemlich entfernt von andern Spitälern, in einem Stadttheile Londons (in White chapel Road) — in der Nähe der Docks — wo viel Proletariat und zahllose Arbeiterfamilien leben.

Einen interessanten und belehrenden Beitrag zur Kenntniss der **Contracturen im Hüft- und Kniegelenke**, *sowie ihrer Beseitigung durch die gewaltsame Streckung* mit Rücksicht auf die vom 1. Nov. 1855 bis 1. Octbr. 1861 beobachteten Fälle liefert Prof. Busch (Arch. f. klin. Chir. IV. 1863). Er erklärt die bei der Hüftgelenksentzündung eintretende Beugung (nach Bonnet) auf eine rein mechanische Weise. Bei den Gelenken nämlich, in welchen vorzugsweise die Beugung eintritt (Hüfte, Knie, Ellenbogen), erfährt ein Theil der Kapsel im normalen Zustande bei voller Streckung des Gelenkes seine grösste Dehnung, und zwar bei dem Hüft- und Ellenbogengelenk die vordere, beim Knie die hintere Kapselwand. Wenn nun ein fremder Körper, Serum, Eiter, Wucherung u. s. w., in den Gelenksraum eindringt, so muss er die Kapselwand auszubuchten streben; die straffe Wand kann aber nur nachgeben, wenn ihre Ansatzpunkte einander genähert werden, und dadurch wird die Beugung erzwungen. Der Bandapparat schon allein genügt, um die Stellung zu erklären, welche das Bein einnimmt, wenn eine plötzliche Vermehrung der Masse in der Gelenkhöhle eintritt. Diese Erklärung, wonach die abnorme Stellung durch das Missverhältniss zwischen dem Gelenkinhalte und den Bändern entstehen soll, passt natürlich nur für die Fälle, in welchen ein solches Missverhältniss, d. h. eine Volumsvermehrung im Gelenke vorhanden ist, welche aber auch die grösste Mehrzahl aller Hüftgelenksentzündungen ausmachen. Die Aenderung der Lage aus Flexion, Auswärtsrollung und Abduction in Flexion, Einwärtsrollung und Abduction erklärt B., abgesehen von den Fällen einer wirklichen Luxation in Folge von cariösen Zerstö-

rungen an den Gelenkflächen am hintern obern Pfannenrande. In dieser Beziehung schliesst sich B. der Ansicht von Ross an. Es erfolgt nämlich bei der perversen Stellung des entzündeten Gelenkes die Ausfaserung und der Schwund des Knorpels, Caries und Usur hauptsächlich an den Stellen der Gelenktheile, welche sich am innigsten berühren. Bei dem Hüftgelenke, dessen Schenkel in Beugung und Auswärtsrollung steht, ist dies der hintere und obere Rand der Pfanne, und je nachdem der Schenkel mehr oder weniger gebeugt ist, mehr die eine oder die andere Stelle des hintern Umfanges des Gelenkkopfes. Durch die cariöse Zerstörung und durch das von ihr bedingte Hinaufrücken der Berührungspunkte der Gelenkflächen auf das Darmbein, ist nun die Stellung des Schenkels zum Becken eine solche geworden, dass die Richtung des Zuges sämmtlicher Muskeln verändert worden ist, so dass die Einwärtsroller über die Auswärtsroller prävaliren. Eine noch wichtigere Rolle in dieser Erscheinung spielt jedoch die Function der Bänder, wie Klopsch genial nachgewiesen; nur den Grund, warum die Bänder die Abductionsstellung im späteren Stadium bewirken müssen, erklärt B. durch das Experiment viel richtiger dahin, dass das Lig. iliofemorale und zonale ein Wandern der Pfanne mit dem ihr enganliegenden Kopfe bei Auswärtsrollung des Schenkels nur im verhältnissmässig beschränkten Maasse erlauben, und dass, wenn die Caries sich doch noch weiter nach oben und hinten auf das Darmbein erstreckt, der Schenkel sich um dieses Band in die Einwärtsrollung drehen muss. Bei der Bestimmung über die scheinbare Verkürzung der betroffenen Extremität hält es B. für zweckmässiger, wenn man bei der Beschreibung der Hüftgelenkcontractur die Winkel, in welchen der Schenkel zum Stamme sich befindet, bestimmt, als wenn man die Maasse der Verkürzung angibt. Wenn die Entzündung entweder mit oder ohne Eiterung abgelaufen ist, so bleibt der Schenkelkopf mit dem Becken entweder in wahrer oder in falscher Ankylose verbunden. Im erstern Falle ist gar keine Bewegung im Gelenke vorhanden, und jede Lageveränderung, welche man dem Schenkel gibt, pflanzt sich auf den Stamm fort. Bei diesen Bewegungen bemerkt man keine Spannung der Weichtheile. — Im andern Falle können verschiedene Bedingungen vorhanden sein, welche das Maass dieser Beweglichkeit beschränken. Manchmal ist es eine fibröse Verbindung zwischen Gelenkkopf und Becken. Häufiger und wichtiger jedoch sind die Hindernisse, welche die Weichtheile selbst darbieten, und zwar vorzüglich das Bindegewebe der Fascien und dergl. Die Muskeln selbst scheinen entweder gar nicht oder nur höchst unbedeutend zur Unterhaltung der Contractur beizutragen. Bei gänzlicher Unbeweglichkeit ist es durch die Untersuchung schwer zu bestimmen, ob dieselbe durch ein vollständiges Verschmelzen der beiden Gelenkflächen, oder durch leichte knöcherne Ver-

wachsung, oder durch ganz straffe fibröse Verbindung hervorgebracht wird; in solchen Fällen kann nur nach einem vorhergegangenen Curversuche die Prognose gestellt werden. Zur Fixirung des Beckens bei Streckversuchen eignet sich am besten der Händedruck. Sind die Adhaesionen sehr fest, so gelingt ihre Sprengung leichter bei der Ab- und Adduction und der Rotation, als bei Beugung und Streckung, weil es in den erstern Richtungen leichter ist, das Becken zu fixiren. Das Maass der anzuwendenden Gewalt ist natürlich sehr verschieden nach der Individualität der Fälle. Nach erlangter vollkommener oder theilweiser Streckung bewährt sich am besten der Gypsverband, den man 14 Tage, 3 Wochen und darüber anliegen lässt. Hierauf mache man des Tages über passive Bewegungen, und lege die kranke Extremität des Nachts in die Drahthose in Extension und Contraextension. Sobald die Schmerzen verschwunden sind, so sind Gehversuche zu machen. Ist die Streckung in der ersten Sitzung nicht vollkommen gelungen, so kann sie dann wiederholt werden. Bei Beugungswinkeln, welche einem Rechten nahe kommen, hält es B. für eine Ausnahme, wenn der Schenkel noch gerade gestreckt werden kann, da die vordere Kapselwand und die Bindegewebsstränge besonders undehnbar bleiben. Die Reduction des contrahirten Beines machte B. bei floridem Processe in der Chloroformnarkose unter sechs Fällen 4mal bei vollständig acuter Entzündung, und zwar bei Kindern von 6—12 Jahren. Der sehr heftige Schmerz verlor sich sehr bald nach der Streckung und Anlegung des Kleisterverbandes, ebenso liessen auch die übrigen Erscheinungen bald nach. Der beste Erfolg betraf die Fälle, wo das Leiden zwar sehr heftig aufgetreten war, aber nur erst kurze Zeit bestanden hatte. Das Verschwinden des Schmerzes in solchen Fällen erklärt sich B. dadurch, dass nach der Streckung der Kopf eng an das geschwollene Fettzellgewebe angedrückt wird, das dann nicht ausweichen kann, da es zwischen Kopf und Pfannenrand comprimirt wird. Die Comprimirung muss deswegen nothwendig Entleerung der Blutgefässe und Aufsaugung des interstitiellen Exsudats bewirken. Durch die Fixirung des Schenkels im Gypsverbande wirkt die Compression fort und verhindert eine neue Entstehung der Anschwellung im Fettzellgewebe. Bei schon länger dauerndem Processe ist jedoch die Operation vor Ablauf der Entzündung gefährlich. Hier ist vorher die Heilung abzuwarten, ehe man an die Streckung geht. Die Excision der kranken Gelenkflächen ist in diesen Fällen wegen ihrer Lebensgefährlichkeit nur ausnahmsweise, wie bei Gefahr von hohem Säfteverluste, in der Absicht, um eine grössere Gebrauchsfähigkeit des Gliedes zu erzielen, Excision vorzunehmen, durchaus nicht indicirt. Die Mobilisirung der Gelenke, welche durch das Malum senile ankylotisch geworden sind, kann B. nach seiner Erfahrung keineswegs allgemein empfehlen. Auch

beim Kniegelenk beugt sich bei plötzlicher Injection der Unterschenkel, und hier ist es die hintere Wand der Kapsel, welche keine grössere Dehnung erlaubt, als die vollkommene Streckung. In der Streckung kann die hintere Kapselwand nicht gehoben werden, dies kann nur in der Beugung geschehen, wo die hintere Kapselwand ihre obern und untern Ansatzpunkte einander nähert. Selbstverständlich ist das Verhältniss bei chronischen Ergüssen anders, weil hier die Ausdehnung der erweichten und erschlafften Kapsel allmälig geschieht. Diese Erklärung ist auch nur für jene Fälle ausreichend, welche mit Beugung auftreten. Doch ist das Exsudat selten so reichlich, deshalb erklärt B. die Beugung bei Kniegelenkserkrankungen durch die Wucherungen an der hintern starren Kapselwand, die von den Köpfen der Knochen gedrückt werden, daher diese nicht ausweichen; dann fällt zwar der Druck nach der vordern Kapselwand, aber hier ist die Kapsel bei weitem dehnbarer. Ferner können auch zur Beugung Wucherungen zwischen den Gelenkflächen beitragen. Die Rollung des gebeugten Unterschenkels nach Aussen hält B. gleich Dittel durch die Schwere des Gliedes, vorzüglich das Gewicht des Fusses bedingt und meint, dass sie nachher durch Schrumpfung des Bindegewebes unterhalten werde. Ebenso schreibt er das bisweilen vorkommende Genu varum von einer besondern Usur der innern Gelenkknorren her. Die Subluxation geschieht durch die Usur an den sich hauptsächlich berührenden Punkten der Gelenkflächen, die Tibia gräbt sich gleichsam in den hintern Theil des Oberschenkels hinein, und zwar um so tiefer, je stärker die Usur gewesen. Schon hierdurch steht sie gegen den gar nicht mehr mit ihr in Berührung befindlichen Theil der Gehflächen des Oberschenkels zurück. Noch mehr direct nach hinten gezogen wird sie dann durch die Schrumpfung des Bindegewebes in den Aponeurosen, Muskelscheiden, im Kapselbande und so fort, ferner auch durch die eigene Schwere bei der Lage des Kranken und endlich wohl auch durch den Muskelzug. Auch bei dieser Entzündung bleibt nach dem Verlaufe derselben eine selten wahre, meistens falsche Ankylose zurück. Die mechanischen Hindernisse haben auch hier ihre Ursachen nicht in der allgemein angenommenen Retraction der Muskeln, in der Schrumpfung von Fascientheilen der Kapsel u. s. f.; die Bindegewebsscheide des Muskels ist nur gespannt, und drängt ihn selbst vor. Nur die Gastrocemii dürften einen erwähnenswerthen Einfluss nehmen. Am wichtigsten ist jedoch das Bindegewebe an der Beugeseite. Daher kann der Sehnenschnitt in solchen Fällen von Kniegelenkscontracturen nur einen sehr geringen Erfolg haben. In allen Fällen, wo an den Gelenkflächen keine besondere Zerstörung geschehen ist, wird man mit, sowie ohne Tenotomie die Streckung vollführen können, ohne Subluxation zu erzeugen. Leider aber sind diese Fälle selten. Der Grund der Subluxation bei der

Streckung liegt darin, dass an den hintern Partien der Köpfe Substanzverluste sind; die Tibia kann daher fast immer nur auf der Stelle, auf welcher sie vorher in Winkelstellung sich befand, in einen gestreckten Winkel gestellt werden. Um die Subluxation zu vermeiden, mache man die Streckung, ausser die Adhäsionen sind nur gering, nie in einer einzigen Sitzung, sondern nach und nach und durch Maschinenbehandlung, sonst kann es geschehen, dass, wenn die aponeurotischen verkürzten Fasern, die tiefer in der Kniekehle liegenden Bindegewebsbrücken und die hintere Kapselwand sich nicht genügend dehnen oder zerreissen, der Unterschenkel, der mit Gewalt gerade gestreckt wird, nun hebelförmig nach hinten gedrückt und gezogen wird, so dass nach erfolgter Streckung die Gelenkfläche der Tibia noch weiter nach hinten gewichen ist, als sie schon ursprünglich stand. Die günstigsten Resultate gaben die Streckungen nach abgelaufenem Entzündungsprocesse. Beweglichkeit nach der Streckung sah B. nur dann eintreten, wenn die Patienten schon vor der Operation im Stande waren, nicht nur den Unterschenkel etwas zu beugen, sondern ihn auch in grösserer oder geringerer Excursion strecken konnten, wenn also die Patella nicht ankylosirt war. In keinem Falle, wo die Patella ankylosirt war, gelang es ihm, dieselbe abzusprengen. Alle bekamen nur eine steife Stelze zum Auftreten. Ist daher die Patella ankylosirt, kann der Quadriceps also nicht auf die Streckung des Unterschenkels wirken, so sind passive Bewegungeu nach geschehener Streckung nicht anzurathen. Bei Schlottergelenken nach der Streckung muss der Patient eine Maschine tragen.

Bei der *Reduction von* **Verrenkungen** macht neuerdings Professor W. Busch (Archiv für klin. Chirurgie IV. 1. 1861.) auf die *Schwierigkeiten* aufmerksam, welche die Spannung der Kapsel und die Form der Skelettheile bereitet, und welche man früher allzuviel und häufig dem Widerstande der Muskeln und einer illusorischen Muskeleinklemmung zuschrieb. Bei einigen Luxationen führen sogar gerade diejenigen Methoden am leichtesten zum Ziele, bei welchen die schon am meisten gespannten Muskeln noch stärker gespannt werden. Bei den meisten neuern und zweckmässigen Methoden wird das verrenkte Glied in eine Stellung gebracht, in welcher der Kapselriss oder die Ränder des sogenannten Knopfloches erschlafft sind, so dass ein Zug oder eine Rollung genügt, um den verrenkten Theil durch die Oeffnung treten zu lassen. Bei den Experimenten mit den einzelnen Luxationen ergab sich, dass dieses Princip jedesmal für die Reduction der Luxation diejenige Stellung der Extremität erfordert, in welcher die Verletzung selbst erfolgt ist. In einem Falle durch die Noth auf die Methode geführt, die Reposition dadurch zu versuchen, den verrenkten Knochen, selbst eine Lippe des Kapselschlitzes von der andern abheben zu lassen, um den Schlitz selbst

möglichst weit klaffen zu machen, also das Kapselloch in seiner Querrichtung zu spannen: fand sich B. veranlasst, dieses Princip experimentell bei verschiedenen Luxationen zu prüfen. Für die Oberarmluxation hat hierin die Erfahrung der Theorie schon lange vorgegriffen, indem die jetzt gebräuchlichste Repositionsmethode, nämlich die Mothe-Rust'sche, für den am häufigsten vorkommenden Kapselriss an der untern vordern Seite des Gelenkgrubenrandes, nach diesem Principe verfährt. Der Kopf des wieder herabgesunkenen Armes reitet bei dieser Verrenkung auf der äussern Lippe des Risses. Wird nun der Arm senkrecht neben dem Kopf in die Höhe gehoben, so hebt der Oberarmkopf selbst die Lippe des Risses vom Rande der Cavit. glenoid. ab, und macht denselben klaffen. Es waren jedoch die Oberarmluxationen an der Leiche, weil sie sich da meistens sehr leicht reduciren lassen, zur Entscheidung dieser Frage nicht recht zu gebrauchen und dasselbe gilt von den Ellenbogengelenk-Verrenkungen. Nach den wenigen gelungenen Experimenten, das ist solchen, wo der Kapselriss kein zu grosser geworden war, und die Einrichtung auf Widerstand stiess, war ersichtlich, dass die Hyperextension, durch welche die Verrenkung nach hinten am leichtesten hervorgebracht wird, die Stellung ist, in welcher das Glied leichter reponirt wird, als bei der Beugung. Bei den Schenkelluxationen hingegen liess sich der Werth der verschiedenen Repositionsmethoden vorzugsweise prüfen. Die Verrenkungen nach hinten werden an der Leiche sowie am Lebenden am leichtesten durch Beugung, Adduction und Einwärtsrollung hervorgebracht. Der Kapselriss, welchen diese forcirten Bewegungen hervorbringen, ist verschieden. Die Kapsel kann entweder einfach hart am Pfannenrande, oder nahe an ihm, in einer Richtung, welche diesem Rande parallel läuft, einreissen. Die Kapsel kann aber auch so einreissen, dass sie am Pfannenrande in nicht sehr breiter Ausdehnung gesprengt wird, während von diesem Riss ein anderer senkrecht daraufstehender, parallel mit dem Schenkelhalse verläuft. Bei diesen Luxationen nach hinten, sei es, dass der Gelenkkopf höher oder tiefer am Becken steht, liegt die äussere Lippe des geradlinigen oder dreieckigen Risses eng über dem Kopfe oder Halse des Schenkels, während der an sie angrenzende, unzerrissene vordere Theil der Kapsel wegen der Ortsveränderung des Kopfes ebenfalls im höchsten Grade gespannt ist. Lässt man eine in gerader Linie wirkende Extension anbringen, so bemerkt man eine bedeutende Zunahme der Kapselspannung, während der Zug nicht darauf hinwirkt, den Kopf weiter abwärts auf den Pfannenrand zu befördern. Man begreift dann, dass unter solchen Umständen die geradlinige Extension nur dadurch zum Ziele führen kann, dass die rohe ziehende Gewalt die Kapsel weiter lossprengt. Durch die Beugung bis zu einem rechten Winkel oder darüber wird jedoch der verrenkte Kopf aus seiner

angenommenen Stellung so weit herbeigeführt, dass er dem unten und hinten liegenden Kapselrisse gegenübersteht. In günstigen Fällen steht er dann so dicht auf dem Pfannenrande, dass nur eine leichte Auswärtsrollung genügt, um ihn zu reponiren. In andern Fällen muss er aber noch ein gewisses Stück hinaufgeschoben werden, bis er sich auf dem Pfannenrande befindet. Die hierzu nöthige, in einer Richtung ausgeübte Extension, welche senkrecht auf der Längsachse des Körpers steht, lässt sich gewöhnlich sehr leicht ausführen, da der vordere Theil des Kapselbandes bei dieser Stellung erschlafft ist und keinen Widerstand leistet. Dieser Zug hebt entweder sogleich den Kopf direct über den Pfannenrand in seine Höhle, oder er befördert ihn nur auf den Pfannenrand, von welchem die Auswärtsrollung ihn in das Acetabulum gleiten lässt. Wesentlich erleichtert aber wurde die Reduction durch das oben besprochene Princip, wenn man nämlich nach der Beugung erst die Adduction machte, welche den Kapselriss, nachdem der Kopf ihm gegenüber geführt war, weit klaffen machte. — Bei den sogenannten *Luxationen nach vorne* behält B. die Cooper'sche Eintheilung in die Verrenkung auf das Schambein und auf das Foramen ovale, als die gebräuchlichste bei. Bei diesen Luxationen springt die Kapsel, abgesehen von einer einzigen Ausnahme, stets innen von dem Verstärkungsbande derselben, dem Lig. iliofemorale. Je nachdem der Kopf bei der Entstehung der Verrenkung gegen den obern oder untern Theil der vordern Kapselhälfte gedrückt hat, oder je geringer oder je bedeutender die Abductionsstellung des Schenkels hierbei war, tritt Verrenkung auf das Schambein oder auf das ovale Loch ein. Die Gewalten, wodurch dieselben an der Leiche und am lebenden Menschen erzeugt werden, sind Hyperextension, Abduction und Auswärtsrollung, für die Verrenkung auf das ovale Loch auch Beugung, Abduction und Auswärtsrollung. — Die einzige erwähnte Ausnahme bilden einige seltene Fälle von *Ovalärluxationen*, welche so entstehen, dass Beugung und Abduction zuerst die Kapsel hinten und unten zerreissen, also eine ischiadische Luxation bedingen, während eine gleich darauf folgende Abduction den Kopf unter den untern Pfannenrand nach vorne wandern lässt. Diese Complication lässt sich natürlich nur dann erkennen, wenn die Art der Gewalteinwirkung so fest steht, dass man die Entstehung der secundären aus der primären Luxation herleiten kann. — Bei den schwierigen, aber häufigen *Luxationen auf das Schambein* bleibt entweder der Kopf ganz in der Nähe der Stelle, wo er die Kapsel verlassen hat, stehen, d. h. er steht auf dem Pfannenrande etwas nach innen von der Spina ant. infer. oss. ilii, oder er tritt weiter nach innen, so dass er im höchsten Grade nicht nur hinter den M. iliopsoas, sondern auch hinter den Nerven und die Cruralgefässe tritt. In diesen Fällen, in welchen das

Bein in leichter Beugung oder in Streckung, Auswärtsrollung und mässiger Verkürzung steht, zieht bei jeder geradliniegen Extension zur Reduction der Kopf den Kapselschlitz, in welchem er steckt, und den über ihn gespannten Iliopsoas nur noch straffer an. Je mehr aber der Schenkel zum Rumpfe gebeugt wird, desto mehr erschlafft die über dem verrenkten Kopf liegende äussere Lippe des Kapselrisses, welche von dem Lig. iliofem. gebildet wird, da dessen Ansatzpunkte bei dieser Beugung einander genähert werden, während die hintere, sehr dehnbare Kapselwand sich nicht der starken Beugung widersetzt. Die Kapsel klemmt daher den ausgetretenen Kopf weniger ein, so dass die zu seiner Reduction nothwendigen Manöver von ihr nicht paralysirt werden. Bei der Prüfung, ob die Bewegungen, welche nach dem oben angeführten Principe angestellt wurden, den Kopf ebenso leicht, oder noch leichter zurückführen, wird, um die obere Lippe des Kapselrisses in diesem Falle abzuheben und den letzteren dadurch klaffen zu machen, am besten eine Bewegung mit dem Schenkel ausgeführt, welche aus Hyperextension, Rotation nach aussen und leichter Abduction zusammengesetzt ist. So oft diese Experimente gemacht wurden, gleichviel, ob der Kopf auf dem Pfannenrande stand, oder weit auf das eigentliche Schambein getrieben war, jedesmal gelang die Reposition ausserordentlich leicht. Durch gleichzeitige Auswärtsrollung und leichte Abduction bei Hyperextension klafft der Zugang zum Acetabulum viel weiter als bei der einfachen Hyperextension nach Roser, so dass die nachfolgende Einwärtsrollung den Kopf leichter einschlüpfen lässt; auch nähert die Abduction den ausgetretenen Kopf dem Acetabulum, und abducirt man von der Hyperextension den Schenkel ein wenig, so gleiten Nerv und Gefässe hinter den Ausschnitt des Kopfes auf den Hals, wo weder Auswärtsrollung, noch Hyperextension ihnen schädlich werden kann. B. räth daher immer zuerst leicht zu abduciren und dann erst den Schenkel zu rotiren und hyperextendiren. Bei dem Vergleiche mit der spitzwinkeligen Beugung ergab sich, dass, wenn der Kopf nur dicht neben der Spina ant. inf. stand, die spitzwinklige Beugung eben so leicht die Reposition erlaubte, wie Verf. Methode, während, wenn der Kopf auf dem eigentlichen Schambein ruhte, seine Methode sehr vorzuziehen war, weil in diesem letztern Falle bei der spitzwinkeligen Methode der Kopf, welcher vorher auf dem Schambein stand, sich jetzt hinter dasselbe begibt und etwas in das Becken hineindrückt. Um ihn zur Pfanne zu bringen, muss er dann denselben Weg, welchen er soeben gemacht hat, von Neuem zurücklegen, indem ihn eine Extension in einer auf der Längsachse des Körpers senkrechten Richtung wieder über das Schambein herüberhebt, während Abduction und Einwärtsrollung dann die Reposition vollenden. Obgleich auch die starke winkelige Beugung

das Manöver durch die Annäherung der Ansatzpunkte des Lig. iliofem. erleichtert, erfordert der Extensionszug doch eine ziemlich bedeutende Kraft, während nach Verf. Methode die Reduction leicht und spielend geschah. Bei der Luxation auf das Foramen ovale bewährte sich Verf. Methode gleichfalls, nur dass hierbei die Abduction etwas stärker ausgeführt werden musste.

Eine neue Methode zur leichtern **Reposition des luxirten Oberarmes** *nach vorn,* welche Dr. Garms in Solst (Archiv der Heilkunde 1863, 2 Hft.) beschreibt, besteht in einer einfachen, aber wesentlichen Modification der Cooper'schen. Statt der Rückenlage nimmt hier der Patient die Bauchlage auf einer Decke am Fussboden ein. Unter den Bauch werden noch einige weiche Polster geschoben. Eine von einem langen Handtuche oder festen Leinwandstreifen gemachte Schlinge legt man oberhalb des Ellbogengelenkes, um den Oberarm (nicht um die Hand wurzel, um bei der Extension den Arm flectirt und dadurch den M. biceps erschlafft zu erhalten), ein anderes zusammengelegtes Handtuch um den obern Theil des Oberarmes; die Zipfel desselben werden einem zur Seite des verrenkten Armes stehenden Gehilfen übergeben. Der Operateur selbst lässt sich neben der kranken Seite des Patienten auf dem Fussboden nieder, ergreift die Enden der um den Oberarm gelegten Schlinge und stemmt seinen der Seite des Patienten zunächst liegenden Fuss in dessen Achselhöhle. Er macht nun die Extension nach hinten (rückwärts) und unten (d. i. gegen die Füsse des Patienten), während der Gehilfe an dem unter dem Oberarm liegenden Handtuche nach aussen zieht. Der luxirte Arm lässt sich auf diese Weise mit auffallender Leichtigkeit wieder einrichten, weil bei der Bauchlage des Patienten der Operateur selbst bei sehr robusten Individuen, mit Leichtigkeit die Extension des luxirten Armes in der Richtung nach hinten ausführen kann.

Ueber die **Wiedererzeugung der Sehnen** *nach subcutanen Tenotomien unter dem Einflusse der Luft, des Oxygen, des Hydrogen und der Kohlensäure* haben Demarquay dun Ch. Leconte (Arch. gén. de méd. Paris, Dec. 1862) *vielfache Experimente, meistens an Kaninchen gemacht,* indem sie nach geschehener Tenotomie diese Gasarten in die Wunde sorgsam injicirten. Die Resultate dieser Experimente sind folgende: 1. Bei allen subcutanen Tenotomien ohne Gasinjection, oder wo man Luft alle 24 Stunden injicirte, geschah die Erneuerung der Sehne in 20—22 Tagen. 2. Reines Oxygen, alle 24 Stunden injicirt, retardirt beträchtlich die Wiedererzeugung der Sehnen, widersetzt sich derselben jedoch nicht. Doch nimmt die Wunde ein blasses Aussehen an, und die Blutgefässe erweitern sich. 3. Hydrogen, alle 24 Stunden injicirt, verzögert die Wiedererzeugung so sehr, dass man die Sehnen nach 6

Monaten noch nicht vereinigt fand. Die Wunde gewinnt ein schlechtes Aussehen und das Volumen der capillaren Venen ist um das Zehnfache vermehrt. 4. Kohlensäure, auf eben die Weise injicirt, befördert merklich die Wiedererzeugung der Sehnen, macht sie vollkommener als bei der Tenotomie ohne Gasinjection. 5. In den meisten Fällen ist die Reparation der Sehne durch die Organisation einer plastischen Lymphe hervorgebracht, die oft flüssig zwischen den beiden Sehnenenden ausgebreitet, in der Organisation leicht zu verfolgen war. 6. In manchen Fällen, die von leichter Entzündung begleitet waren, sah man die Sehnenscheiden mit dem neugeformten Sehnenstücke verschmelzen, so dass es schien, als wenn die Sehne aus der Verdickung der Sehnenscheide selbst entstanden wäre. 7. Bei Haemorrhagien bemerkte man, wenn sie nicht absorbirt wurden, dass das Blut mit der Lymphe gemischt sich nicht der Organisation widersetzte; wenn die Haemorrhagie jedoch grösser war und ein Gerinnsel in der Sehnenscheide bildete, so führte sie zur Abscedirung.

Bei der *Behandlung der* **Kniescheibenbrüche** bedient sich Marchand (Gazette des hôpitaux 1863. 3) der *Drahtrinne von* Mayor *als den fixen Punkt, an den er die Binden*, welche die beiden *Fragmente* der quergebrochenen *Patella* einander *nähern sollen*, *fixirt.* Die Rinne muss Ober- und Unterschenkel umfassen und ein Fussbrett haben, und das Glied auf derselben sicher fixirt sein. Ist dieses geschehen, so nähert man die Bruchenden mit den Fingern. Ein Gehilfe applicirt dann eine Binde über der Basis der Kniescheibe, rollt sie dann zum untern Ende des Oberschenkels gerade oberhalb des obern Fragmentes, führt sie von rechts nach links unterhalb des 2. Längsdrahtes der Rinne hindurch und geht wieder nach aufwärts, wo er das andere Ende mit der am Anfangsstücke befindlichen Schnalle vereinigt. Aehnlich verfährt er am untern Fragmente. Diese Bandage kann noch verstärkt werden, indem man an das obere Band, unter einem rechten Winkel, gleiche mit Schnallen versehene Bänder befestigt hat, die seitlich an der Patella zu liegen kommen, das untere Band umgreifen und rückkehrend an der Schnalle angezogen werden. Durch eine ähnliche Bandage können hernach auch die Bruchstücke selbst, nach vorhergegangener Polsterung mit Watta, in ihrer Lage fixirt werden. Dieser Verband hat, wenn er exact angelegt ist, den Vortheil, eine grosse Kraft auf die Bruchenden ausüben zu können, ohne die Extremität einzuschnüren.

Frische **Verstauchungen** *heilt* Enoul de Saint-Malo (Gaz. des hôp. 1862. 141) *durch Kneten und Walken des betroffenen Theiles*, indem er mit beiden Daumen alle geschwollenen und schmerzhaften Stellen vom untern Ende der Extremität nach aufwärts drückt, zuerst sanft,

dann stärker, ohne allzustark es zu thun, und zuletzt leichte Bewegungen im Gelenke vornimmt. Die ganze Operation dauert 5—10 Minuten. Die Heilung, d. i. die volle Gebrauchsfähigkeit des Gliedes erfolgt in verhältnissmässig wenigen Tagen. (Dieses Manoeuvre wird bei uns, in Böhmen und wahrscheinlich auch anderwärts, bei Verstauchungen, Quetschungen und vermeintlichen Verrenkungen von Laien betrieben, nicht immer in so zarter Weise, indessen wenn man der Volksmeinung glauben darf, nicht ohne Erfolg).

Einen Fall von einer gewiss selten vorkommenden **Luxation der grossen Zehe** *ohne Zerreissung der Haut* beschreibt Weichert in Freiberg. (Deutsche Klinik 1862. 29.)

Ein Arbeiter hatte sich durch einen Fall in die Mulde von einer nicht sehr hohen Brücke trotz der dicken Stiefeln, die er an hatte, eine Luxation der rechten grossen Zehe zugezogen. Dieselbe war im Vergleiche mit der der gesunden Seite etwas auf- und auswärts gerichtet — eine Schiefstellung, wie man sie in Folge des Druckes von engem Schuhwerk öfters sieht. Auf der Rückenfläche fühlte man über dem Metatarsalknochen deutlich eine Hervorragung; auf der Plantarfläche konnte man vor dem Köpfchen dieses Knochens deutlich eine Grube fühlen und die Gelenkfläche ganz umgreifen. Die Haut war unverletzt, die Geschwulst in der Umgebung sehr gering, Schmerzen angeblich sehr heftig. Im ersten Moment nach dem Falle hatte Pat. nichts davon gefühlt, war auch noch einige Schritte gegangen, sehr bald darauf aber ganz unfähig, den Fuss zu gebrauchen. Unter der Einwirkung des Chloroforms gelang die Reposition ziemlich leicht, nachdem die Zehe unter rechtem Winkel stark nach dem Rücken zu flectirt und darauf kräftig extendirt wurde. Im weitern Verlaufe schwoll der Fuss etwas an; das Anlegen einer Binde genügte, um die Geschwulst zu beseitigen.

Dass Epiphysentrennungen der letzten Zehenphalangen sich einer Luxation ganz ähnlich verhalten können und oft sehr schwierig von einer wahren Luxation, zumal bei eingetretener Anschwellung, zu unterscheiden sind, hatte Ref. durch die Gefälligkeit des Herrn Regimentsarztes Dr. Wender in Prag Gelegenheit kennen zu lernen. Das äussere Verhalten war ganz dem beschriebenen Falle ähnlich, nur war die Zehe stark nach aufwärts gerichtet. Wegen der Dicke der Fusssohle konnte man die Bruchflächen nicht hindurchfühlen, auch gewahrte man bei Bewegungen keine Crepitation. Da eine Geraderichtung der Zehe durchaus nicht gelingen wollte, schritt man zur Amputation dieses letzten Phalangen und sah, dass er hart über dem Köpfchen abgebrochen und von den Beugern in die Höhe gezogen war.

Dr. Herrmann.

Augenheilkunde.

In einem neuen Werkchen: **Astigmatismus** *und cylindrische Gläser* (Berlin 1862) suchte Donders vor Allem die Erkennung und die Bestimmung des Grades dieser Asymmetrie des dioptrischen Apparates be-

quem zu machen und darauf die Vorschriften für die in jedem besondern Fall nothwendigen Gläser zu gründen. Indem hiemit das Gebiet der Amblyopien aufs Neue beschränkt wird, feiert, wie D. sich selbst ausdrückt, die Wissenschaft einen neuen Triumph. Seiner Ansicht nach befinden sich unter hundert Kranken, die sich an den Augenarzt wenden, durchschnittlich mindestens zwei, deren Sehschärfe durch Asymmetrie des dioptrischen Apparates gelitten hat und eine Verbesserung durch cylindrische Gläser erwarten lässt. — Eine sphärische — monochromatische — Aberration (d. h. Aberration von Strahlen gleicher Farbe) durch Brechung an einer sphärischen Fläche hat auch der dioptrische Apparat des Auges. Sie kann eine doppelte sein, entweder eine solche, welche sich auf die Strahlen in einem und demselben Meridian bezieht, und diese ist auch einer Correction nicht zugänglich (unregelmässiger Astigmatismus), oder sie besteht in Folge von Ungleichheit des dioptrischen Apparates in seinen verschiedenen Meridianen (regelmässiger Astigmatismus). Während ersterer hauptsächlich von der Linse abhängt und Ursache der Polyopia uniocularis, der Strahlen des Zerstreuungsbildes eines Lichtpunktes ist, findet der regelmässige Astigmatismus seinen Grund hauptsächlich in der Cornea. Zahlreiche Messungen haben bewiesen, dass die letztere in ihren verschiedenen Meridianen einen verschiedenen Krümmungsradius besitzt, und dass, so wie für den dioptrischen Apparat im Allgemeinen, auch in der Cornea das Krümmungs-Maximum durchgehends ungefähr dem verticalen Meridian entspricht, während das Minimum der Krümmung in den horizontalen Meridian fällt. Doch kommen von dieser gewöhnlichen Richtung Abweichungen vor und kann das Krümmungs-Maximum nahezu mit dem horizontalen, das Minimum mit dem verticalen Meridian zusammenfallen. (D. fand bereits 3 Fälle dieser Art, auch das Auge von Thomas Young, dem Entdecker des Astigmatismus war ein solches.) Der regelmässige Astigmatismus wird jedoch durch die Linse, sei es durch die Form ihrer Oberflächen, sei es durch ihre schiefe Lage, verändert; D. fand einen Fall, in dem ein bedeutender Astigmatismus der Hornhaut durch eine entgegengesetzte Wirkung der Linse fast ganz aufgehoben wurde. Anderseits kann auch umgekehrt die Linse in demselben Sinne wirken, wie die Hornhaut, und den Astigmatismus steigern. Verhältnisse, welche mit denen des regelmässigen Astigmatismus übereinstimmen, kann man durch die Verbindung einer gewöhnlichen sphärischen Linse mit einer cylindrischen hervorbringen. — Solange die Sehschärfe nicht leidet, nennt D. den Astigmatismus normal, *abnorm* ist er, sobald er störend wirkt, was der Fall ist, wenn er $^1/_{40}$ oder mehr beträgt. — Als Erscheinungen bei hohem Grade von Astigmatismus führt D. folgende an: 1. Eine Störung, wenn in einer und derselben Ebene liegende Striche

von verschiedener Richtung unterschieden werden sollen. Am besten eignen sich zur Prüfung der Sehschärfe grosse lateinische Buchstaben. Bei Astigmatismus werden diese Lettern erst unter einem grösseren Winkel, d. h. in geringerer Entfernung erkannt. D. gibt hier eine sehr bequeme Methode an, den Grad der Sehschärfe zu bestimmen. 2. Eine gewisse Gleichgültigkeit gegen ziemlich weit verschiedene Gläser, welche bei Herabsetzung der Sehschärfe aus andern Ursachen nicht, oder doch in viel geringerem Grade besteht. 3. Die Veränderung des Zerstreuungsbildes eines Lichtpunktes bei verschiedener Accommodationseinstellung sowohl seiner Grösse, als seiner Form nach. Man findet bald ein Glas, womit ein Lichtpunkt in der Entfernung sich als eine Lichtlinie darstellt, und dann ein zweites modificirendes, welches vor das erste gehalten, dem Lichtstreifen eine gerade entgegengesetzte Richtung ertheilt. Die dazu nöthige Stärke des Glases gibt ein Mittel zur Bestimmung des Astigmatismus an die Hand. 4. Der ungemein grosse Einfluss der Richtung von Strichen auf ihre Deutlichkeit. Die stärksten Gegensätze zeigen Streifen, welche der Richtung der unter 3 angegebenen Lichtlinien entsprechen, die selten viel von der verticalen und horizontalen abweichen. 5. Verschieden gerichtete Streifen aus kurzen Linien fliessen auf einen gewissen Abstand für alle Augen zusammen und man sieht nur den Hauptstreifen. Beim Annähern bemerkt das stark astigmatische Auge die Querlinien viel früher in dem Streifen, der am undeutlichsten gesehen wird, als in dem deutlicheren. 6. Linien von gleicher Länge werden in den entgegengesetzten Richtungen nicht gleich gross gesehen und dies veranlasst eine ungenaue Beurtheilung der Form der Objecte. 7. Die Sehschärfe verbessert sich beim Sehen durch eine Spalte ansehnlich. Die Verbesserung ist am grössten, wenn die Spalte in der Lage des Krümmungs-Maximum oder Minimum gehalten wird, welche man aus der Richtung, in welcher das Zerstreuungsbild eines Lichtpunktes erscheint, kennen gelernt hat. Dieses Experiment dient auch dazu, den Refractionszustand im Meridian der stärksten und schwächsten Krümmung zu bestimmen. 8. Treten bei hohen Graden von Astigmatismus die Erscheinungen der Farbenzerstreuung sehr eigenthümlich hervor. Am besten ist es bei solchen Experimenten statt weissen Lichtes ein solches anzuwenden, welches nur aus zwei prismatischen Farben von möglichst verschiedener Brechbarkeit besteht (nach Helmholtz). Dieses erhält man am einfachsten, wenn man Sonnenlicht durch dunkel violette Gläser gehen lässt, oder das Licht einer Lampe oder Kerze durch ein dunkelblaues Kobaltglas betrachtet. Sieht ein Myopischer durch ein solches Glas, so sind die Ränder der Flamme blau und ihre Mitte röthlich; bei leichter Hypermetropie zeigt das Licht einen schönen rothen Rand und eine blaue Mitte. Beim Sehen durch ein violettes Glas auf eine kleine, dem Tages-

lichte zugekehrte Oeffnung erscheint bei Accommodation für die violetten Strahlen die Oeffnung von einem rothen, bei Accommodation für die rothen die Oeffnung von einem violetten Saum umgeben; eine viereckige Oeffnung ist auf dieselbe Weise umsäumt. Ist hingegen Astigmatismus vorhanden, so kommen am obern und untern Rande blaue, an den beiden verticalen Rändern rothe Säume zum Vorschein, er ist myopisch im verticalen, hypermetropisch im horizontalen Meridian. Sieht er den Lichtpunkt zu einer Linie verzogen, so sind die Aussenenden und die Mitte der Linie von verschiedener Farbe und bei Richtungsveränderung der Lichtlinie durch eine modificirende Linse wechseln auch die Farben. In diesen Erscheinungen findet D. den Schlüssel zur Diagnose des Astigmatismus und selbst zur Bestimmung seines Grades. Er hält es hier nicht für überflüssig, die daraus abzuleitenden Untersuchungsmethoden hinsichtlich ihres Werthes und ihrer Brauchbarkeit zu prüfen und den Weg anzuzeigen, welcher bequem und sicher zu einer erschöpfenden Diagnose führt. Indem ich betreffs der höchst werthvollen Details nur auf das Original hinweisen kann, will ich blos Einiges über den Grad des Astigmatismus und die objectiven Kennzeichen desselben anführen. Ersterer ergibt sich aus der Differenz des Brechungszustandes in den beiden Haupt-Meridianen. D. unterscheidet in Bezug auf den Refractionszustand drei Formen von Astigmatismus: 1. Myopischen Astigmatismus, a) einfachen, mit Myopie in dem einen und Hypermetropie in dem anderen Meridian, b) zusammengesetzten myopischen Astigmatismus, oder Myopie mit Astigmatismus, wobei Myopie in beiden Haupt-Meridianen. — 2. Hypermetropischen Astigmatismus; zu unterscheiden, in: *a*) einfachen, mit Hypermetropie in dem einen, Emmetropie im anderen Haupt-Meridian, *b*) zusammengesetzten, Hypermetropie mit Astigmatismus, wobei Hypermetrophie in beiden Hauptmeridianen. — 3. Gemischten Astigmatismus, mit Myopie in dem einen und Hypermetropie in dem andern Meridian. Er ist doppelt: entweder mit überwiegender Myopie, oder mit überwiegender Hypermetropie. — Was die *objectiven Kennzeichen* betrifft, so sind 1. solche zu erwähnen, welche sich auf die Form des Bulbus beziehen und namentlich die Zeichen der Hypermetropie betreffen, indem Astigmatismus am häufigsten bei Hypermetropie vorkömmt. Hieher gehören flache Gesichtsbildung mit wenig Relief, geringe Krümmung der Vorderfläche der Sklera, eine schnelle Umbiegung am Aequator, enge vordere Kammer, relativ kleine Pupille und scheinbarer Strabismus divergens. Mitunter bietet schon die Cornea das Zeichen ihrer Asymmetrie, sie ist in verticaler Richtung entweder kürzer, oder reicht weiter nach hinten, in andern Fällen sind es Unterschiede in der Grösse des Spiegelbildes in verticaler und horizontaler Richtung, welche die Aufmerksamkeit fesseln. 2. Die Augenspiegeluntersuchung gibt gleichfalls

bei Hypermetropen den sichersten Beweis von Astigmatismus, indem man hier den Accommodationszustand seines Auges ändern muss, um Gefässe, die nahe an der Sehnervenoberfläche in verschiedenen Richtungen verlaufen, nach einander scharf zu sehen. Auch macht D. auf die bereits von Knapp (1861) erwähnte Formveränderung der Papilla n. opt. aufmerksam, indem dieselbe in der Richtung des Meridians der stärksten Krümmung bei Untersuchung im aufrechten Bilde einen vergrösserten, im Meridian der schwächsten Krümmung einen weniger vergrösserten zeigt. — Zur Correction des Astigmatismus dienen cylindrische Gläser, und zwar drei Classen derselben: 1. einfach cylindrische; sie haben wie die sphärischen, entweder eine positive oder negative Brennweite. Sind beide Flächen cylindrisch, so sind ihre Achsen parallel. Zu den positiven gehören: *a)* die biconvexe, *b)* die planconvexe, *c)* der concav-convexe oder positive Meniscus; zu den negativen: die biconcave, die planconcave und der convex-concave oder negative Meniscus. Von denselben braucht man nur die von 50 bis 5 pariser Zoll sowohl negativer als positiver Brennweite. Diese Brennweite gilt natürlich nur für eine rechtwinklich auf der Krümmungsachse stehende Ebene und ist in einer durch die Achse gelegten Ebene unendlich. Diese Linsen lassen daher auch in letzterer Richtung die Brennweite eines dioptrischen Apparates, mit dem sie verbunden werden, unverändert. — 2. Bi-cylindrische Gläser; sie haben zwei cylindrische Krümmungsflächen, mit rechtwinklich zu einander liegenden Achsen. In der Regel ist bei ihnen die eine Fläche convex, die andere concav. Sie machen parallel auffallende Lichtstrahlen, in der Ebene der einen Achse convergent, in der andern divergent. — 3. Sphärisch-cylindrische Gläser. Sie haben eine Fläche sphärisch, die andere cylindrisch gekrümmt. Zur Anwendung kommen nur solche, deren beide Flächen entweder convex oder concav sind. Für die verschiedenen Formen von Astigmatismus und die gleichzeitige Correction der Ametropie passen nun folgende Gläser: 1. Für den einfachen myopischen Astigmatismus eine einfache negative cylindrische Linse von einer, dem Grade des Astigmatismus entsprechenden Brennweite. 2. Für den zusammengesetzten myopischen Astigmatismus eine negative sphärische — cylindrische Linse. 3. Für den einfachen hypermetropischen Astigmatismus ein einfach cylindrisches, dem Grade des Astigmatismus entsprechendes Glas. 4. Für den zusammengesetzten hypermetropischen Astigmatismus positive sphärisch-cylindrische Linsen, und 5. für den gemischten Astigmatismus endlich bi-cylindrische Gläser.

Beim Gebrauch cylindrischer Gläser ist es von grösster Wichtigkeit, dass die Achsen der Krümmungsflächen in den Hauptmeridianen des dioptrischen Auges liegen, was man am besten dadurch erreicht, dass man rund geschliffene Gläser in ein Brillengestell mit runden Ringen

setzen lässt, wobei dann durch Herumdrehen der Gläser die Achse der cylindrischen Fläche leicht in die gewünschte Richtung gebracht werden kann. Hat man einmal die richtige Stellung für runde Gläser durch kleine Bewegungen des ganzen Gestelles gefunden, so kann man dieselben unter Beibehaltung der Achsenrichtung auf Verlangen oval schleifen und in ein anderes Gestell fassen lassen. — D. unterscheidet einen angebornen und erworbenen Astigmatismus. Ersterer ist bei weitem häufiger und kommt mannigfach vor. D. beobachtete ihn bisher (in einem Zeitraume von 8 Monaten) in vierzig Fällen, und behauptet, dass auf 40—50 Augen eines durch Atigmatismus in seiner Function beeinträchtigtes kommt. Manchmal ist der Astigmatismus erblich. In der Mehrzahl der Fälle sind beide Augen befallen, manchmal ist jedoch das eine ganz oder fast ganz verschont. — Bei einer Verschiedenheit zwischen beiden Augen ist gewöhnlich die obere Hälfte des Gesichtes gleichfalls asymmetrisch. Auch bei einem hohen Grade von Ametropie des einen Auges ist Asymmetrie der die Augenhöhle begrenzenden Knochen eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Es hängt dies mit Eigenthümlichkeiten der Gesichtsbildung bei Myopen und besonders bei Hypermetropen zusammen. — D. sah mehr Fälle von abnormem Astigmatismus bei Männern, als bei Frauen. Das Lebensalter übt keinen Einfluss darauf; so lange das Accommodationsvermögen lebhaft wirksam ist, ist die Sehstörung durch einen mässigen Grad von Astigmatismus weniger hinderlich. Leichte Fälle melden sich daher erst, wenn die Accommodationsbreite bereits merklich verringert ist (um das 30. Jahr), während bei hohen Graden von Astigmatismus die Sehstörung schon frühzeitig bemerkt und nicht selten schon vor dem 7. Jahr Hilfe gesucht wird. Umgekehrt wird in höherem Alter wegen Kleinerwerden der Pupille ein gewisser Grad von Astigmatismus weniger störend. — In der Regel hat der regelmässig angeborene Astigmatismus seinen Grund in einer Asymmetrie der Cornea, während die Fälle, wo die Linse die Hauptrolle spielt, zu den Ausnahmen gehören. Vom angebornen regelmässigen Astigmatismus hat D. die 3 Formen: den myopischen, hypermetropischen und den gemischten beobachtet. Vom myopischen fand er den einfachen und den zusammengesetzten. Unter 6 Fällen von Astigmatismus glaubt D. jetzt einen myopischen zu rechnen. — Die einfach myopische Form kommt jedoch kaum vor. Von der zusammengesetzten myopischen Form sah D. 4 Fälle, sie treten unter der Form von Myopie mit Amblyopie auf und sind nach Airy's Methode leicht zu erkennen. Die meisten Fälle von abnormen Astigmatismus kamen bei Hypermetropen vor. Unter 6 hypermetropischen Augen leidet gewiss eines an abnormem Astigmatismus. Der grösste Theil der Fälle gehört zum einfachen hypermetropischen Astigmatismus. — Bei jugendlichen Personen kommt die Hypermetropie im Meridian des

Krümmungs-Maximum, manchmal erst bei künstlicher Accommodationsparalyse zum Vorschein. Merkwürdig ist, dass hier horizontale Striche in der Entfernung besser gesehen werden als verticale (Gegentheil von dem, was man beim myopischen Astigmatismus bemerkt). Vom einfachen hypermetropischen Astigmatismus hat D. einen Fall beobachtet; die zusammengesetzte Form entfernte sich nicht weit vom einfachen; die Sehstörung erwies sich bei der zusammengesetzten Form im Allgemeinen geringer, als sie dem Grade des Astigmatismus entsprechen sollte. Die Grösse der Pupille, ihre Lage in Bezug zur Hornhaut, ihre Verengerung bei der Accommodation, die Form der Krümmung in den verschiedenen Meridianen, so wie die Complication mit unregelmässigem Astigmatismus üben hier zusammen einen grossen Einfluss aus. — Auch die Fälle von gemischtem Astigmatismus wichen wenig vom einfachen ab. Entweder man findet einen hohen Grad von Hypermetropie in dem liegenden Hauptmeridian, verbunden mit einem geringen Grad von Myopie im stehenden, oder einen hohen Grad von Myopie im letztgenannten mit geringer Hypermetropie im liegenden. Ausnahme ist das Vorkommen hinlänglich gleicher Grade beider Formen von Ametropie in entgegengesetzten Hauptmeridianen. D. theilt einen solchen Fall mit, in welchem jedoch der Grad der Asymmetrie nicht erheblich war. — Der vorhandene abnorme Grad von Astigmatismus kann auch von der Krystalllinse abhängig sein, und zwar von ihrer abnormen Lage. Dieser Zustand kann angeboren sein. Es sind zahlreiche Fälle bekannt, wo die Linse so excentrisch lag, dass der Aequator durch die Ebene der Pupille ging. Cylindrische Gläser bewirken hier keine Verbesserung. Manchmal ist jedoch die Verschiebung der Linse so gering, dass sie noch die ganze Pupillenebene einnimmt, zugleich aber eine so schiefe Lage hat, dass ein ansehnlicher Grad von ziemlich regelmässigem Astigmatismus daraus hervorgeht. — Betreffs des *erworbenen* Astigmatismus erwähnt D., dass er die regelmässige Form desselben von der Cornea abhängig, bis vor kurzer Zeit als weniger wesentlich betrachtete. Derselbe ist gewiss nur selten abhängig von einer durch partielle Luxation entstandenen schiefen Lage der Linse, und liegen Veränderungen der Hornhaut zu Grunde, so ist fast ohne Ausnahme unregelmässiger Astigmatismus zu erwarten. Obwohl D. a priori vermuthete, dass cylindrische Gläser hier wenig oder nichts nützen, so hat ihm die Erfahrung doch das Gegentheil bewiesen. D. hält sich für überzeugt, dass in vielen Fällen, wo wegen Verdunkelung der Cornea Iridektomie oder Iridesis verrichtet wurde, cylindrische Gläser von Vortheil waren. Der bestehende Astigmatismus kann hier in einen regelmässigen und unregelmässigen zerlegt werden, und nach Correction des regelmässigen bleibt der unregelmässige weniger störend übrig. Aber auch ohne dass eine Irisoperation angestellt werden

zu sein braucht, fand D. bei erworbenen Formveränderungen der Cornea cylindrische Gläser manchmal sehr nützlich. Er theilt hier einen höchst seltenen Fall mit, wo es wahrscheinlich ist, dass die Ophthalmia neonatorum eine gewisse Formveränderung und ungleichmässige Widerstandsfähigkeit zurückgelassen hatte, welche dann, sei es in Folge von Veränderung des intraoculären Druckes, oder unter dem Einfluss fast unmerkbar sich dazu gesellender Ernährungsveränderungen zunahm. Endlich bespricht D. noch den erworbenen unregelmässigen Astigmatismus, verursacht durch die Linse. Sowohl die erworbene als angeborene Ektopie der Linse kann regelmässigen Astigmatismus verursachen. Häufig wird dabei die Linse so stark verschoben, dass sie nicht mehr dem ganzen Pupillargebiet entspricht, wodurch dann ein hoher Grad von unregelmässigem Astigmatismus eingeführt wird. Nimmt aber die Linse eine schräge Lage in der Pupillenebene an, so muss dies regelmässigen Astigmatismus zur Folge haben, welcher durch cylindrische Gläser verbessert wird. D. führt hiefür ein Beispiel an.

Einen ebenfalls höchst *werthvollen Beitrag zur* **Asymmetrie des Auges** *in seinen verschiedenen Meridianebenen* lieferte Knapp (Graefe's Arch. VIII. 2.). Nachdem er nachgewiesen, dass die Schiefstellung der Krystalllinse nicht ausreicht, um die verschiedene Sehweite horizontaler und verticaler Linien zu erklären, bespricht er die Prüfungsmethoden der Meridiansymmetrie und übergeht nach Bestimmung der Form eines durch asymmetrische Flächen gebrochenen Strahlenbündels zur Anwendung auf das menschliche Auge. Er gibt ein Verfahren zur Bestimmung der Grösse der Asymmetrie des ganzen Auges, der Hornhaut und der Krystalllinse an und gelangte zu folgenden Ergebnissen: 1. Unter 16 Fällen wurde der horizontale Meridian des Auges 14mal schwächer gekrümmt gefunden, als der verticale. 2. Der horizontale Meridian der Hornhaut war 15mal schwächer, 1mal stärker gekrümmt, als der verticale. 3. Der horizontale Meridian der Krystalllinse wurde 11mal schwächer, 4mal stärker gekrümmt gefunden, als der verticale. 4. In 11 Fällen zeigte sich die Asymmetrie des Auges gleichnamig mit der der Hornhaut sowohl, als mit jener der Linse, in 5 Fällen ungleichnamig. Die Meridiansymmetrie des Hornhaut- und die des Linsensystems summirten sich also häufiger als sie sich compensirten. 5. Die Grösse der Asymmetrie der Hornhaut war in 12 Fällen höher als die der Linse, in 4 Fällen geringer. 6. Der grösste numerische Werth der Meridiansymmetrie betrug $\frac{1}{19{\cdot}264}$, der kleinste $\frac{1}{87{\cdot}145}$. Keiner der aufgeführten 16 Fälle zeigte Sehschwäche in irgend merklicher Hinsicht. 7. Der grösste Werth der Hornhautasymmetrie betrug $\frac{1}{17{\cdot}147}$, derjenige der Krystalllinse $\frac{1}{14.517}$. In der Mehrzahl der Fälle von pathologischem Astigmatismus, welche D. seit dem letzten Jahre beobachtet

hat, lag dessen Ursache in einer abnorm starken Verschiedenheit der Hornhautmeridiane, zuweilen aber auch der Meridiane der Linse, und manchmal auch in einer abnormen Schiefstellung mit Dislocation des Krystallkörpers. Das Resultat von 9 einer genauen Analyse unterzogenen Fällen war: Dass 1. in 9 Fällen jedesmal der horizontale Meridian der Hornhaut und des ganzen Auges schwächer gekrümmt war, als der verticale; 2. dass 5mal der verticale, 4mal der horizontale Meridian des Krystallkörpers schwächer gekrümmt sich zeigte; 3. dass sich die Asymmetrie der Hornhaut und Linse 5mal compensirten und 4mal addirten; 4. dass die Grösse des Astigmatismus in 6 Augen vorzugsweise durch die Asymmetrie des Hornhautsystems, in 3 Augen vorzugsweise durch die des Linsensystems erzeugt war; 5. dass es pathologischen Astigmatismus im Werthe von $\frac{1}{25''}$ bis $\frac{1}{3{\cdot}3''}$ gibt, also ein sehr bedeutendes Schwanken; 6. dass die Asymmetrie der Krystalllinse auch sehr hohe Werthe annehmen kann. — Am Schlusse gibt K. einige allgemeine Notizen über Vorkommen, Diagnostik und Behandlung der pathologischen Meridiansymmetrie des Auges. — Auch K. erwähnt der Amblyopie als nie fehlendes Symptom. Alsdann ist es die Augenspiegeluntersuchung, welche die Diagnose sichert, indem sie ausnahmslos eine Verlängerung der Papille nach einer Richtung hin entdecken lässt; wozu man jedoch die Untersuchung im aufrechten Bilde wählen oder wenn man im verkehrten untersucht, sich dadurch von einer durch Schiefstellung der Sammellinse erzeugten Verlängerung des Bildes der an sich runden Papille unabhängig zu machen suchen muss, dass man die beiden Spiegelbilder jener Linse aufeinander stellt. Bei Vorhandensein der ovalen Form der Papilla und der Amblyopie ist alsdann die Meridianasymmetrie durch die optometrische Prüfung festzustellen. Hat man die Grösse und Richtung der Asymmetrie des Auges gefunden, so entscheidet der Ophthalmometer, ob sich der Sitz derselben vorzugsweise in der Hornhaut oder in der Krystalllinse befindet. Zu rein praktischen Zwecken ist dieses jedoch überflüssig, da es auf die Therapie keinen bestimmenden Einfluss hat, indem blos cylindrische Gläser das einzige richtige Heilmittel abgeben.

Prof. Pilz.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber **Entozöen** *im menschlichen* **Gehirn** schrieb Roduel (Ztschft. f. rat. Med. 1862. XV. 3). I. *Cysticercus cellulosae* beschäftigt ihn zumal in Bezug seines Gelangens ins Gehirn und nachdem er der allgemein giltigen Ansicht, dass Taenieneier von Aussen in den Magen gelangen, von

wo der Embryo nach Auflösung seiner Eischale seine Wanderung durch die Gewebe (oder das Blut, Ref.) eintritt, gerecht geworden, meint er, dass Taenieneier oder vielmehr ihre Embryonen unmittelbar vom Magen des an Taenia leidenden Menschen in die übrigen Organe, folglich auch das Gehirn gelangen können. Der Umstand, dass einzelne Individuen, die früher an Taenia gelitten hatten, später Cysticerken des Gehirns darboten, bewegt ihn zur Aufstellung seiner obigen Hypothese, und er findet nun in der Anwesenheit des Bandwurms im Menschen einen Anhaltspunkt für die Diagnose von Cysticerken im Gehirn; (wie häufig sind aber die Fälle, wo bei Bandwurm allein Gehirnsymptome vorkommen, ohne Cysticerken im Gehirn! Ref.). Dann lässt er sich noch dazu verleiten, auf Grundlage seiner Hypothese die ganze Lehre vom Generationswechsel — dass die Metamorphose von Cestoden zu Cysticis nothwendig mehrerer Thierkörper bedürfe — anzugreifen, gibt sich aber dadurch eine sehr grosse helminthologische Blösse, die schon in der Aufstellung seiner Hypothese übrigens bemerklich ward, denn er übersieht den Umstand, dass Taenien-Embryonen nur im Magen frei werden, also nur von hier aus, sei es durch das Blut, sei es durch direkte Wanderung in andere Gewebe gelangen können. Im Darmkanal selbst können die Embryonen nie frei werden, da hier die ziemlich derbe Eihülle nicht aufgelöst wird, und eine Verbreitung der Taenien vom Darmkanal aus anzunehmen, ist unthunlich. Damit soll freilich eine Art Selbstansteckung nicht geleugnet werden, es können nämlich beim Brechen etc. Proglottiden vom Darm aus in den Magen gelangen, dort wird durch Resorption der Eihülle der Embryo frei und wandert dann weiter; dies ist aber etwas ganz Anderes, als R's Hypothese. So viel per parenthesin über den jetzigen Standpunkt der Helminthologie, der dem Verf. nicht ganz klar zu sein scheint, ehe wir zu seiner Arbeit zurückkehren. — Zur genauen Würdigung der Symptome und Ermöglichung einer Diagnose will R. besonders zwei Punkte berücksichtigt wissen; erstens die Bewegungsfähigkeit der Schwanzblase des Cysticercus, zweitens die Kenntniss der Lebensdauer dieses Wurmes, um hierauf basirend die cerebralen Erscheinungen in Einklang bringen zu können mit der Invasion der Thiere im Gehirn, mit deren Wachsthum daselbst, und endlich mit dem Processe ihres Unterganges. Die Arbeit von Aran, der Cysticerken mit Echinococcen zusammenwerfend, sie als ruhig daliegende Geschwülste auffasste, aber dann doch gestehen musste, dass die Blasenwürmer im Gehirn Symptome verursachen, welche in sehr vielen Fällen in Vergleich mit andern Geschwülsten gänzlich heterogen erscheinen, wird erwähnt, ebenso die vortreffliche von Stich, worauf R. erklärt, dass eine Verwerthung der einzelnen Symptome bei Cysticerken gegenwärtig noch undankbar erscheint und höchstens bei Echinococcen möglich wäre. Wir müssen uns daher nur an

ihre Allgemeinheit halten und sagen: Die Symptome der Cysticerken im Gehirn sind theils Erscheinungen von Irritation, theils von Depression, und zwar Beides sowohl in der physischen wie in der psychischen Sphäre, wobei es jedoch vorkommen kann, dass die eine oder die andere Gruppe dieser Erscheinungen zuweilen gänzlich ausbleibt, weil die diese Function leidenden oder beherrschenden Gehirnpartien nicht der Sitz der parasitischen Affection geworden sind. Die Erscheinungen der Cysticerken sind nicht auf Entzündung, sondern auf mechanische Momente zurückzuführen, mit alleiniger Ausnahme derjenigen, die durch den Act der Invasion des Parasiten ins Gehirn veranlast werden, da wir durch die Beobachtungen von Küchenmeister erfahren haben, dass häufig feine Exsudatstreifchen sowohl im Gehirn wie in der Leber (hier sind es zufällig nach neuen Untersuchungen die Gefässe, Ref.) aufgefunden worden sind, welche die zurückgebliebenen Spuren der durchwanderten Strecken darstellen. Die Symptome selbst lassen sich in folgender Weise eintheilen: 1. Symptome, die durch den Act der Einwanderung der Embryonen in das Gehirn hervorgebracht werden, Reizung der Hirnfasern durch mehr oder weniger entzündliche Affection. 2. Symptome, die sich ergeben aus dem bleibenden Sitz der Cysticerken im Gehirn: *a*) in Folge der Fähigkeit dieser Thiere, eigenthümliche, zusammenschnürende, vom Blasenfundus ausgehende und über die seitlichen Theile wellenförmig sich verbreitende Bewegungen zu machen, mit gleichzeitiger Hervorstülpung und Einziehung des Kopfes und Halses. Hierher gehören die Zeichen der Irritation durch Zerrung der Fasern; *b*) in Folge des Druckes, den die Blasen durch Verdrängung der sie umgebenden Hirnsubstanz auf diese letztere ausüben. Hieraus resultiren die Zeichen der Depression. — Für den Process des Absterbens können wir um so weniger Symptome angeben, als wir über die Lebensdauer der Cysticerken keine genaueren Kenntnisse besitzen; im Allgemeinen kann man nur sagen, dass nach dem Absterben dieser Thiere ähnliche Erscheinungen zurückbleiben müssen, wie z. B. bei verkreideten Tuberkeln im Hirn u. s. w. Für die Irritationserscheinungen, namentlich für convulsive und epileptiforme Anfälle lässt sich ausser der Irritation noch ein anderes genetisches Moment auffinden. Massenhaft im Gehirn zerstreute Cysticerken müssen dieses und damit die Arterien comprimiren, so dass die materielle Blutzufuhr unter die Norm sinkt, und diese Anämie nach Kussmaul und Tenner (Congestion zur Med. oblong. nach Henle) kann zu epileptischen Anfällen Veranlassung geben. — R. theilt nun einen Fall von Cysticerken im Gehirn mit epikritischen Bemerkungen mit, denen er mit Rücksicht auf die anderen in der Literatur verzeichneten Fälle allgemeine Sätze abzugewinnen trachtet. Der erste Anfang der Dinge, der Act der Invasion — meist anamnestisch zu eruiren — wird durch Reiz-

erscheinungen bezeichnet, wenngleich zuweilen nur Kopfschmerz oder geringer Schwindel, worauf die Kranken nicht besonders achten, bis sie später durch neue und heftiger auftauchende Erscheinungen von Irritation — meistens Epilepsie — abwechselnd mit denen von Depression gezwungen werden, ärztliche Hilfe zu suchen. So z. B. Schwindel, Anästhesie, epileptische Krämpfe, Geistesschwäche; oder Ohrensausen, Koma, Lähmung einer Extremität, epileptiforme Anfälle u. s. w. Auch die sogenannten latenten Fälle werden wohl bei ihrer Invasion von Reizerscheinungen begleitet worden sein, auf welche aber die Patienten keinen Werth legten, da sonst nichts Nachtheiliges folgte. Dass der Sitz der Cysticerken im Gehirn sehr wichtig ist für die Symptomatologie, erscheint selbstverständlich, und nach einer mündlichen Mittheilung des Hofraths Baum dürften folgende Schlüsse erlaubt sein: Beim Sitze in der Corticalsubstanz wurden keine cerebralen Störungen beobachtet, jedoch bedeutende dann, wenn diese Parasiten in den Ventrikeln sich fanden, und die Kranken gingen zu Grunde, ohne jedoch Erscheinungen der Arachnitis gezeigt zu haben. Baum selbst fand übrigens die meisten im vierten Ventrikel, u. z. von oft ungewöhnlicher Grösse. Stimmen diese Angaben gleich mit den andern wenig überein, so muss man sie doch desto sorgfältiger sammeln, als alle diese kleinen Körnchen zur Aufschichtung eines grossen einheitlichen Ganzen beitragen müssen. Wenn man also die oben angegebene Reihenfolge (Invasion etc.) genau berücksichtigt, so wird man zur Stellung einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose schon jetzt berechtigt sein, zumal wenn das Individuum früher an Taenia solium gelitten hat, oder noch leidet. Man kann dann selbst ohne gleichzeitige äussere Cysticerkengeschwülste die Diagnose wagen. Die Prognose hängt namentlich von dem Sitze derselben ab; über die Therapie lässt sich kurz nur das sagen, dass wir kein Mittel besitzen, weder die Thiere aus dem Gehirn zu beseitigen, noch solche, welche im Stande sind, ihrem Leben mitten in den Organen frühzeitig ein Ende zu machen. — II. *Echinococcus altricipariens* kommt so selten im Gehirn vor, dass ihn Küchenmeister daselbst ganz leugnet, dennoch sind einige unzweifelhafte Fälle davon in der Literatur verzeichnet; eine rationelle Symptomatologie und Diagnostik derselben ist für jetzt unmöglich. Wollte man eine solche anstreben, so müsste man ganz in der Art, wie bei Cysticerken die Erscheinungen der Invasion aufsuchen und dann die Symptome von Irritation und Depression verfolgen. Allein wir finden sie bei Echinococcus nicht so scharf gesondert, als bei Cysticerken, und der Grund davon ist im raschen Wachsen der Echinococcusblase zu suchen, in Folge dessen wir nur Symptome beobachten, welche uns die Vermuthung eines fremden Körpers, durch welchen die umgebende Hirnsubstanz einen Druck erleidet, wahrscheinlich machen. Und darin

liegt der Hauptunterschied der Erscheinungen; bei Cysticercus durften wir die Symptome dem Parasiten als solche zuschreiben, bei Echinococcus dürfen wir sie nicht von den Thieren selbst, sondern von der dicken Umhüllungscyste ableiten. Die Thiere selbst verursachen keine Symptome; sie leben abgeschlossen, unabhängig von der Aussenwelt, ein wahrer Mikrokosmus im Makrokosmus. Selbst die undulirenden Bewegungen, das Hydatidenzittern, resultiren nicht aus den Bewegungen der Thiere, sondern entstehen nur, wenn mehrere gelatinös erzitternde Cysten, die innerhalb einer grösseren Blase, die ebenfalls gelatinöser Erzitterung fähig ist, eingeschlossen sind, irgendwie in Erschütterung versetzt werden; und wir dürfen somit, wenn wir eine Aufstellung von Symptomen bei Echinococcen im Gehirn versuchen wollen, nicht nach den Lebensäusserungen der Thiere selbst fragen, sondern nur nach den Bewegungen der Cyste. Diese müssen aber stets eintreten, wie der Kranke Bewegungen mit dem Kopfe macht, durch dieses Zittern sind die die Blase umgebenden Hirnpartien bald einer starken, bald wieder einer gänzlich aufgehobenen Verdrängung und Zusammendrückung ausgesetzt, und wir erhalten eine Gruppe von Erscheinungen, die auf eine Verminderung des Schädelraums und auf eine Compression der Gefässe mit verminderter materieller Blutzufuhr zurückzuführen sind. Rechnen wir noch dazu die Neigung der Cyste, ihre Umgebung in einen hyperämischen oder entzündlichen Zustand zu versetzen, wodurch wir ein neues grosses Feld von Erscheinungen erhalten, so müssen wir gestehen, dass wir einerseits in ein Labyrinth von Möglichkeiten und Hypothesen gerathen, in dem uns bis jetzt der leitende Ariadnefaden fehlt, andererseits aber, dass wir mit Ausnahme des Erzitterns die Symptome erhalten, welche jedem andern Tumor im Gehirn zukommen, wie dies auch die wenigen in der Literatur verzeichneten Fälle ergeben, und es entsteht ein dermassen verworrenes Krankheitsbild, dass sich am Lebenden unmöglich eine einheitliche Ursache derselben diagnosticiren lässt. Die Prognose ist als eine absolut ungünstige zu bezeichnen, wenigstens darf von einem Latentbleiben, einer Symptomlosigkeit der im Gehirn gewöhnlich zu bedeutender Grösse erwachsenden Blasen nicht wohl die Rede sein. Zwei Fälle von Naturheilung sind wohl in der Literatur verzeichnet, und diese fand ganz in derselben Art statt, wie in andern Organen, nämlich durch Ausstossung der Parasiten; allein diese Fälle sind Unica und können gegenüber dem gewöhnlichen lethalen Ausgange das früher über die Prognose Gesagte nicht umstossen. Die Therapie bleibt diesem Parasiten gegenüber machtlos. — Wegen der zum Schlusse mitgetheilten Krankengeschichte nebst ausführlichem Sectionsbefund, die eine wahre Bereicherung der Literatur bildet, müssen wir auf das Original verweisen, da ein Auszug unthunlich erscheint.

Von *Cysticerken des Gehirns* hat Ferber (Archiv. f. Hlkd. 1862. 2). zwölf Fälle zusammengestellt, die zu folgendem Resumé führten: Sechs Fälle sind als symptomlos bei einer Verwerthung des klinischen Befundes auszuschliessen, die andere Hälfte ergibt aber auch keine befriedigenden Resultate, und es ist nur zu erwähnen, dass Lähmungserscheinungen, namentlich das Schwächegefühl, sich bei den Fällen von Cysticerken in überwiegender Anzahl zeigten. F. meint jedoch, dass seine 4 Fälle mit Lähmung nichts beweisen gegen den Satz Griesinger's, dass Cysticerken selten Lähmungen machen, indem dieser auf einer weit grössern Beobachtungsreihe beruht. Der Sitz der Blasenwürmer war überwiegend an der Hirnperipherie und in der grauen Rindenschicht; in 4 Fällen gleichzeitig in der weissen Hirnsubstanz. Hinsichtlich des Alters bestätigten diese 12 Fälle auch nicht die Statistik Griesinger's, dass Cysticerken vorzugsweise im vorgerückten Alter vorkommen, denn bei Individuen über 40 Jahre fanden sie sich nur fünfmal, und hier waren sie in 3 Fällen verkalkt und nur zufälliger Befund, die übrigen Beobachtungen fallen zwischen 20—40 Jahre.

Zeichen von **Laesionen im kleinen Gehirn** sind nach Shearer (Edinburgh med. Journal, 1862, Mai) folgende: 1. Die intellectuellen Functionen sind vollkommen normal, oder zeigen nur sehr geringe Störungen, wie schon die Fälle von Abercrombie und Cruveilhier gelehrt haben. 2. Die Coordination der Bewegungen fehlt, die Harmonie derselben, die namentlich bei combinirten Actionen nöthig erscheint, ist verloren gegangen, und das Gleichgewicht leidet. Der Oberkörper scheint zu schwer, der Kranke kann sich nur mit Mühe und höchst ungeschickt umdrehen, er wankt und fällt häufig, sein Gang gleicht überhaupt dem der Betrunkenen. 3. Zeitweises Auftreten von unartikulirten, unwillkürlichen automatischen Lauten und Schreien, ähnlich denen bei Thieren, deren Kleinhirn oder Pedunculi bei Vivisectionen verletzt worden sind. 4. Die Pupillen sind constant erweitert, im directen Gegensatz zu ihrer Verengerung bei Affectionen der Varolsbrücke. 5. Der Schmerz localisirt sich in der Schläfe, in der Stirne, auf der Scheitelhöhe, oder er ist auch allgemein, selten wird er im Hinterhaupt empfunden. 6. Complete oder incomplete Taubheit scheint an Läsionen des N. acusticus gebunden, und ist kein constantes Symptom. 7. Convulsionen, Ekel und Erbrechen sind bei Läsionen des Kleinhirns nicht häufiger, als bei Krankheiten des grossen Gehirns. 8. Die Sensibilität der Haut ist nicht alterirt, sie erscheint weder vermehrt, noch gemindert. 9. Amaurose und Strabismus fehlen häufiger, als sie vorkommen; sind sie vorhanden, so hängen sie von einer Mitleidenschaft der betreffenden Nerven ab. 10. Symptome von Seiten der Genitalien fehlen, wodurch Gall's Ansicht über die Functionen des Kleinhirns widerlegt wird.

Zur *Aetiologie der* **progressiven Muskelatrophie** hat Hemptenbacher in einer Inauguraldissertation (Berlin 1862, — Schmidt's Jahrb. 1862. 6.) einige Fälle geliefert, welche deutlich den grossen Einfluss der Erblichkeit beim Zustandekommen dieser Krankheit beweisen. Es sind folgende:

M. H. 39 Jahre alt, bemerkte im August 1859 Schwäche des linken Armes, der bald rheumatische Schmerzen folgten, bald folgte auch Abmagerung mit fibrillären Contractionen. Die Empfindung in den ergriffenen Partien nahm ab. Locale Faradisation bewirkte vorübergehende Besserung. Patient entstammt einer Familie, in der das Uebel erblich ist.

N. B., 57 Jahre, fühlte schon vor 20 J. rheumatische Schmerzen, denen bald fibrilläre Contractionen folgten, dann Atrophie, Schwäche und Kältegefühl; Lähmung ist jetzt noch keine vollständige da, sondern nur Schwäche vom Centrum nach der Peripherie zunehmend. Von den nähern Verwandten litten oder leiden noch 6 an diesem Uebel, das stets gegen das 40. Jahr begann.

J. B., 63 Jahre, fühlte beim Heben einer Last vor 20 Jahren Schmerzen im Rücken, die auf die Beine übergingen und sich Nachts mit Convulsionen verbanden. Bald folgte Schwäche in den Beinen, später auch in den Armen, unter gleichzeitiger Hyperästhesie. Im October 1860 waren die Mm. glutaei geschwunden, an den hintern Schenkelflächen bestanden fibrilläre Zuckungen. Patient war mit der vorigen Familie weitschweifig verwandt, ausserdem litt ein Neffe von ihm an derselben Affection.

Familie B. und K. Zwei gesunde Schwestern heirathen in zwei gesunde Familien. Die erstere gebar 2 Söhne und 2 Töchter, die Söhne erkrankten und starben an progressiver Atrophie, die Töchter blieben gesund und heiratheten Männer aus gesunden Familien. Die erstere K. gebar eine gesunde Tochter, dann 5 Knaben, von denen einer bald an Eclampsie starb, die andern 4 an progressiver Atrophie. Die zweite Tochter B. hat mehrere gesunde Töchter, von den 3 Söhnen aber ist nur einer gesund, einer leidet an Muskelatrophie, einer ist dieser Krankheit schon erlegen. Die zweite der Anfangs erwähnten Schwestern gebar nur Töchter, deren eine an den gesunden S. verheirathet, einen 14jährigen Sohn hat, der an progressiver Atrophie der Schultermuskeln leidet.

S., 24 Jahre alt, litt in seinem 6. Jahre an Krämpfen, die ihn durch 9 Monate ans Bett fesselten. Beim Aufstehen fühlte er Schwäche des rechten Fusses, an den Zehen beginnend und nach Oben vorschreitend, später war das gleiche am linken Fusse der Fall. Im 13. Jahre begann derselbe Process an den Händen, besonders rechts. An den Armen und Beinen waren übrigens noch im 24. Jahre fibrilläre Zuckungen bemerkbar. Von den 5 Geschwistern war die älteste Tochter ebenso wie Patient erkrankt und 1860 gestorben. Bei der Section fand man die vordern, weniger die hintern Rückenmarksstränge atrophisch, die hintern Stränge degenerirt und Corpora amylacea eingestreut.

J. S., 16 J., wurde im 6. J. von Schwäche in den Lenden und Waden befallen, die bis zum 9. J. zunahm, wo sich noch eine Krümmung der Wirbelsäule hinzugesellte, der später ein Pes equinus folgte. Der Schwäche entsprechend fand man hochgradige Abmagerung, fibrilläre Zuckungen fehlten. In der Familie des Patienten soll grosse Magerkeit und geistige Schwäche heimisch sein. (Ref. erlaubt sich hier auf die Photographien von Duchenne aufmerksam zu machen. Album de photographies pathologiques. Paris 1862, in dem sehr schöne Fälle dieser Krankheit abgebildet sind.)

Einen *Fall von* **Atrophie des kleinen Gehirns** beschreibt Fiedler in Rostock (Gaz. méd. 1862, 32.).

Ein Arbeiter von 72 Jahren erlitt in seinem 20. Jahre, bis zu welchem er gesund war, einen eigenthümlichen Nervenanfall, nach welchem der Gang unsicher wurde und eine Schwächung des Gedächtnisses zurückblieb; er war auch unempfindlich für Schmerz und hatte keine Neigung zu geschlechtlichen Functionen. Mit 30 Jahren heirathete er eine Wittwe mit 6—8 Kindern, um welche letztern er sich nie kümmerte, selbst nicht nach dem Tode ihrer Mutter. Die letzten 10 Jahre seines Lebens brachte er in einer Versorgungsanstalt zu; er fiel häufig, selbst am ebenen Boden, stets nach rückwärts und blieb dann längere Zeit ruhig am Rücken liegen. Besonders häufig fiel er beim Treppensteigen, weshalb er später stets auf allen Vieren mit Beihilfe der Hände hinauf kletterte. Zuweilen ging er auch rückwärts, doch stets nur einige Schritte, Rotationsbewegungen kamen keine vor. Nachts schlief er ruhig, bei Tage war er es aber keinen Augenblick. Das Gesicht war gut, die Entfernung der Gegenstände wusste er aber nicht abzuschätzen, und fehlte oft, wenn er etwas ergreifen wollte. Gleichzeitig hatte er das unwiderstehliche Bedürfniss zu klettern, und oft fand man ihm am Dache oder auf Bäumen, und that stets das, was ihm verboten worden war. Nachdem er in Folge eines Falles gestorben war, ward die Autopsie gemacht, um sich von dem Zustande seines Gehirns zu überzeugen. Das Grosshirn bot nichts besonderes, die Arterien der Hirnbasis waren gar nicht oder sehr wenig atheromatös. Das Kleinhirn war atrophisch, namentlich in seinen hintern untern Partien, und hatte kaum die Hälfte seines normalen Volumens. Ausser der Atrophie fand Bergmann, der das Gehirn näher untersuchte, hin und wieder erweichte Punkte und Desorganisation des Gehirns. Einzelne Nervenzellen befanden sich auf dem Wege des Zerfalles.

Dieser Fall ist ein neuer Beweis für die Richtigkeit der dem Kleinhirn auf Grund von Vivisectionen zugetheilten Functionen.

Einen *Fall von* **Bindegewebsgeschwulst im kleinen Gehirn** theilt Mettenheimer mit (Memorabilien, 1862, Lieferung 8.), und bei der täglich mehr und mehr steigenden Aufmerksamkeit, die man den Krankheiten des Gehirns überhaupt zuwendet, glauben wir ihn um so eher hier registriren zu sollen, als er besonders für die Symptomatologie wichtig erscheint.

H. K, 27 J. alt, begann gleich nach ihrer Verheiratung zu kränkeln und abzumagern. Sie klagte über Schmerz im Hinterkopf, der allmälig den ganzen Kopf einnahm und ohne alle Regelmässigkeit in verschiedenen Intervallen wiederkehrte. Dazu gesellte sich Müdigkeit, Unfähigkeit zum Arbeiten, grosse Reizbarkeit gegen das Licht, langsam fortschreitende Abmagerung, Neigung zum Erbrechen und hartnäckige Verstopfung, nach deren Behebung durch Abführmittel bedenkliche Schwäche zurückblieb. Im Anfalle wurde der Kopf langsam nach hinten und links gedreht, eine Stellung, welche die Kranke mit Nachlass des Schmerzes allmälig aufgab; nach dem Anfalle blieb Lichtscheu und Hyperacusis zurück. Als Ursache des Anfalls wurden angegeben: plötzlich veränderte Bewegungen, das Aufstehen aus dem Bette, Pressen beim Stuhlgang u. s. w. Die Kranke zog indess nicht wegen dieser Leiden den Arzt herbei, sondern wegen der Unfruchtbarkeit ihrer Ehe. Der weitere Verlauf des Leidens bestand in zu-

nehmender Steigerung der oben genannten Symptome, alle angewendeten Mittel blieben fruchtlos und nur Chloroform oder Morphium brachten vorübergehende Linderung. Nach etwa 10 Monaten nahm die Esslust ab, das Schlingen wurde schwierig, ein Gefühl von Kälte und Taubheit in den Extremitäten, besonders in den obern kam hinzu, Husten und Fieber. Die letzten drei Wochen konnte die Kranke das Bett nicht mehr verlassen, sie lag mit geschlossenen Augen da, antwortete aber ganz richtig auf alle Fragen. Allgemeine Hyperästhesie des Nervensystems; das geringste Geräusch, die blosse Berührung ihres Bettes, der schwächste Lichtstrahl erregte ihr die peinlichsten Schmerzen. Der Geruchsinn nahm weniger Theil an dieser Hyperästhesie. Arme und Beine waren wie gelähmt, weder willkürliche noch unwillkürliche Bewegungen. Forderte man aber die Kranke dazu auf, so konnte sie dieselben doch ausführen, obzwar nur mit Anstrengung und unter dem Gefühle grosser Erschöpfung. Die Stypsis erreichte einen sehr hohen Grad und wich nur den stärksten Drasticis, die Harnmenge war vermindert, die Entleerung aber nicht gestört. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen des Lungenödems.

Bei der Abwesenheit aller entzündlichen Erscheinungen und jeder äussern Veranlassung dachte man an die Entwickelung eines Hirntumors. Das Fehlen einseitiger Lähmungserscheinungen, das erhaltene Bewusstsein und die unbehinderte Sprache liessen den Sitz derselben im Grosshirn mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Die Abwesenheit der Symptome des Hirndruckes bei gleichzeitiger Hyperästhesie der höhern Sinnesnerven liessen den Sitz der krankhaften Reizung nicht an das Schädelgewölbe, sondern an die Hirnbasis verlegen. Die Schmerzen im ersten Beginne waren in der Gegend des linken Proc. mastoideus aufgetreten, und wiesen auf die linke Hälfte des Kleinhirns als muthmasslichen Sitz des Tumors hin (? Ref.), wofür noch die Brechneigung und eigenthümliche Erschlaffung des Muskelsystems, wogegen kein einziges Symptom sprach.

Leichenöffnung. Der Schädel dick, die Hirnhäute und das Gehirn blutreich, alle Ventrikel erweitert, mit blutigem Serum gefüllt. Ihre Wände von zahlreichen Gefässen durchzogen. Die Gehirnsubstanz stark durchfeuchtet. Beim Zurückschlagen des grossen Gehirns fand man einen gelblichen durchscheinenden Körper, der vom kleinen Gehirn aus in die Rückenmarkshöhle hineinragte. Es war eine haselnussgrosse Cyste, welche die Spitze einer den untern und innern Theil der linken Hemisphäre des Kleinhirns einnehmenden Geschwulst bildete, welche letztere von vielen Gefässen durchzogen, nicht scharf abgegrenzt war, sondern allmälig in die Substanz des Kleinhirns zu übergehen schien. Das verlängerte Mark war, wenn man die Geschwulst von unten und vorn betrachtete, grösstentheils von ihr bedeckt, nur seine rechte Hälfte war frei. Schlug man die zapfenartigen, mit Serum gefüllten Hervorragungen der Geschwulst zurück, so dass die Med. oblong. gut übersehen werden konnte, so zeigte sich diese etwas nach vorn und rechts gedrückt, von ihrer geraden Richtung abweichend und beim Fingerdruck sehr weich. Die übrigen Körperhöhlen wurden nicht geöffnet.

Das vorgefundene Verhältniss der Med. oblong. bewies, dass die Geschwulst bei ihrer Neigung, in die Rückenmarkshöhle hineinzuwachsen, einen Druck auf jenes Organ ausübte, der sich mehr und mehr steigernd,

zuletzt das Leben bedrohen musste. Die Geschwulst im Kleinhirn würde bei ihrem geringen Umfang an und für sich schwerlich den Tod herbeigeführt haben, während der Druck auf das verlängerte Mark und die daraus herzuleitende Deviation und Erweichung Erscheinungen sind, welche den tödtlichen Ausgang des Leidens genügend erklären. Auch das Auftreten der Kopfschmerzen in Anfällen würde sich aus der Existenz einer Geschwulst im Kleinhirn allein nicht so leicht erklären lassen. Da aber diese Geschwulst als eine schwellbare und besonders der Wassergehalt der mit ihr verbundenen Cysten als ein wechselnder gedacht werden muss, so liesse sich annehmen, dass bei grösserem Turgor und grösserer Spannung der Cysten der Druck auf das verlängerte Mark sich steigerte und die Schmerzanfälle hervorrief. Von den Erscheinungen, die sich erst gegen das letzte Lebensende einstellten, sind wohl die ganz eigenthümliche Unregelmässigkeit des Athmens, die Heiserkeit und die Schlingbeschwerden auf Rechnung der Läsion des verlängerten Markes zu setzen.

Makro- und mikroskopische Untersuchung der Geschwulst. Sie war succulent, ihre Consistenz derb. Eine gefässreiche, bindegewebige Haut hüllte die Geschwulst auf ihrer freien Seite ein, gegen das Kleinhirn zu war der Tumor nicht deutlich abgegrenzt. Unter dem Mikroskop bot das sehr dichte Gewebe theils Zellen, theils gekräuselte dünnere und dickere Fasern. Die Fasern bildeten die Ausläufer der Zellen. Die Zellen selbst hatten oft eine grosse Anzahl solcher Ausläufer, welche an ihrem Ursprunge dicker, in ihrem Verlauf immer dünner wurden, sich dichotomisch theilten und durch Anastomosen unter einander verbanden. Selten standen zwei Zellen in directer Verbindung durch eine kurze Faser, meistens waren sie durch ein Geflecht von Anastomosen von einander getrennt. Jede Zelle enthielt einen Kern, welcher wieder molekuläre Granula einschloss. In verdünnter Chromsäure färbten sich die Zellen dunkler als die Fasern, und das Gewebe wurde brüchig. Die mikroskopischen Bilder entsprachen sehr den verschiedenen Entwickelungsstadien des Bindegewebes, und M. nimmt daher keinen Anstand, den gefundenen Tumor als eine mit Cystenräumen combinirte Bindegewebsgeschwulst zu bezeichnen.

Temperaturbeobachtungen bei Tetanus ergaben nach J. A. Güntz (Allg. Wiener med. Zeitung, 1862, Nr. 27.) folgende Resultate: Zu der Zeit, in welcher der Tetanus am heftigsten war, und nachdem er am längsten gedauert hatte, war auch die höchste Temperatur zu beobachten. 2. Mit dem Nachlassen der heftigsten Krämpfe begann die Temperatur zu sinken. 3. Kurz vor dem Eintritt eines neuen Krampfanfalles oder auch mit seinem Beginn sank die Temperatur rascher. 4. Auf dieses schnellere Sinken folgte ein längeres Gleichbleiben der Temperatur, welches sich einmal als Steigen des Quecksilbers zu erkennen gab. Um Vergleichsmaterial zu erhalten, experimentirte G. an Thieren, und es stellte sich Folgendes heraus: 1. Die Temperatur sank kurz vor dem Eintritt des Tetanus, oder auch in seinem Beginn in Zeit von $1/2$—2 Minuten um 2—3 Zehntelgrade Réaumur. 2. Sie stieg mit der Heftigkeit des Krampfes entsprechend schnell u. z. 3. um so rascher und höher, je

länger und heftiger die Krämpfe dauerten. 4. Bei theilweisen und geringgradigen Krämpfen war das Sinken der Temperatur von der Steigerung gefolgt, doch nicht constant. 5. Unter denselben Verhältnissen beobachtete man ohne Sinken der Temperatur deren Steigen erst nach längerer Zeit. 6. Die höchste beobachtete Temperatur war 33·6 R. In den Experimenten (mit Strychnin) und in dem beobachteten Krankheitsfall (Alcoholismus acutus) zeigten verschiedene Ursachen doch dasselbe Resultat. Zu ähnlichen Resultaten gelangte aber schon Ziemssen, der folgende Sätze statuirt hat: 1. Der Unterschied zwischen den verkürzten und nicht verkürzten Muskeln ist thermometrisch streng nachzuweisen. 2. Die Temperatursteigerung ist um so stärker und bedeutender, je stärker und anhaltender die Contraction der Muskeln; sie beträgt 1—2·5° C. 3. In der ersten Minute der Contraction fällt das Quecksilber fast constant um 0·1—0·5° C.; es steigt aber bei fortdauernder Contraction schon in der dritten Minute wieder und dann gleichmässig fort. 4. Der Abfall der Temperatur geschieht gleichmässig langsam wie das Steigen. Wir finden hier somit in der Muskelcontraction einen plausiblen Grund für die Temperatursteigerung, der sie wenigstens theilweise erklärt, ein Grund, der in der Pyämie, in Febris intermittens u. s. w. fehlt, wo man gezwungen ist, den Grund der Temperatursteigerung in dem Wesen der Krankheit selbst zu suchen. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass auch der traumatische Tetanus gleiche Resultate ergibt, und es wird sich also der sogenannte spontane Tetanus von andern Formen (durch Traumen, Elektricität, Strychnin u. s. w. bedingten) nur in Bezug auf die Aetiologie, nicht aber auf den Temperaturverlauf unterscheiden.

Bei der, von den fortschreitenden **Spinallähmungen** im Grunde nicht verschiedenen sogenannten *Ataxie locomotrice progressive* haben Charcot und Vulpian (Gaz. méd. 1862. 32.) nach Wunderlich's Vorgang den *Silbersalpeter* versucht. Alle bisher gerühmten Mittel — Strychnin, Brucin, Jodkalium, Elektricität, Gegenreize, Hydrotherapie, verschiedene Mineralwässer u. s. w. — haben sich nach dem einstimmigen Ausspruche aller Pathologen viel zu wenig bewährt, um die Basis einer rationellen Therapie bilden zu können; man hat höchstens Nachlass der heftigen Schmerzen oder Heilung des so häufigen Strabismus beobachtet, häufiger aber noch eine Verschlimmerung des krankhaften Zustandes, letzteres namentlich nach der Anwendung der Exutorien oder der Elektricität. In 5 Fällen hat Wunderlich das Nitras argenti angewendet, einmal erzielte er Heilung, viermal namhafte Besserung. Allerdings kann man den Einwurf, dass die Heilung spontan eingetreten sei, und auch bei Anwendung anderer Mittel mitunter Besserung beobachtet worden, nicht widerlegen, doch wird er durch den Umstand, dass spontane Heilungen sehr selten sind, so wie durch das oben über die

verschiedenen Mittel Gesagte bedeutend entkräftigt, und gerade bei dem Kranken, wo das Leiden schon so weit vorgeschritten war, dass er sich nicht mehr aufrecht halten konnte, wurde völlige Heilung erreicht. Die meisten Kranken nun, welche von Ch. und V. behandelt wurden, waren schon seit mehreren Jahren leidend, und galten als unheilbar. Sie erhielten das Mittel in sehr kleinen Gaben, zwei Pillen von je 1 Centigramm Arg. nitr. täglich, später 3 und nur bei einem einzigen Kranken stieg man auf 4. In den 5 Fällen, in welchen das Mittel in Gebrauch gezogen wurde, erfolgte eine bedeutende Besserung, die sich schon wenige Tage, nachdem man mit dem Mittel begonnen hatte, zu zeigen begann. Die Sensibilität wurde besser, das Bewusstsein der Stellung und Lage der Glieder genauer, das Gefühl für Schmerz und Temperatur kehrte zurück, die Sehkraft besserte sich, die spontanen schrecklichen Schmerzen schwanden gänzlich. Auch die Bewegung besserte sich bedeutend; Kranke, die schon jahrelang das Bett hüten mussten, können jetzt einige Augenblicke aufrecht stehen, selbst bei Unterstützung oder mit Hilfe von Krücken etwas herumgehen; jene, welche uncoordinirte Bewegungen der Hand darboten, können jetzt recht gut leichtere Arbeiten verrichten. Auch der Allgemeinzustand hat sich bedeutend gebessert, die Stypsis hat aufgehört, der Appetit ist gestiegen, es entwickelte sich sogar eine Zunahme des Körpergewichts und das anämische kachektische Aussehen ist geschwunden. Sämmtliche Kranke befinden sich noch in der Behandlung, und die Frage, die sich aufdrängt, ist die, ob die Besserung noch weitere Fortschritte machen wird, oder ob ein vielleicht noch schlimmerer Rückfall mit rascherem Ausgange zu fürchten ist; Fragen, die man gegenwärtig keineswegs zu beantworten im Stande ist. Die Resultate, die man eben bisher erreicht hat, sind günstig genug, um zu weitern Versuchen anzuspornen, denn es ist jedenfalls sehr erfreulich, wenn Kranke, die jahrelang das Bett hüten mussten, nun einige Schritte gehen können, solche, die ihre Hände nicht gebrauchen konnten und gefüttert werden mussten, jetzt ihre Nahrung selbst nehmen, wenn die peinigenden Schmerzen geschwunden sind und endlich die Kranken wenigstens doch wieder eine Hoffnung geschöpft haben. Nimmt man ferner noch den Umstand in Rechnung, dass in inveterirten, veralteten Fällen schon so günstige Resultate erzielt wurden, so kann man sich wohl mit Wunderlich der Hoffnung hingeben, dass in frischen Fällen noch bessere Erfolge die Mühe des Arztes krönen werden, und es ist daher nicht mehr als billig, dieses Mittel der allgemeinen Aufmerksamkeit zu empfehlen und zu weitern Versuchen aufzufordern.

Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Nach der „**Irrenstatistik** *des Fürstenthums Waldeck*" von Erlenmeyer (Neuwied 1862.) verhalten sich daselbst die Irren und Idioten zur Population wie 1 : 454. Ein ungünstigeres Verhältniss bieten bloss Oldenburg (320), Nassau und Braunschweig (378); ein günstigeres dagegen Hessen (480), die bairische Pfalz (585), Hannover (590), und das Departement des Niederrheins (691). 2. Die Irren allein zur Population verhalten sich wie 1 : 645. Ungünstigere Verhältnisse findet man in Hessen (525), Braunschweig (581) und Oldenburg (603); günstigere in Nassau (663), Hannover (997), dem Departement des Niederrheins (1234) und der bairischen Pfalz (1373). 3. Die Idioten allein zur Population verhalten sich wie 1:1417; ungünstiger ist dieses Verhältniss in Oldenburg (684), Nassau (924), Braunschweig (1085), und in der bairischen Pfalz (1020); günstiger in Hannover (1445), im Departement des Niederrheins (1570), und Hessen (1645). 4. Die Irren verhalten sich zu den Idioten wie 87:41, das heisst, jene betragen 67·9, diese 32·1 Procent. Die Irren betragen also bedeutend mehr als die Hälfte; ein gleiches Verhältniss ergibt sich in Nassau, Hessen, Hannover, Oldenburg und dem Departement des Niederrheins; das umgekehrte Verhältniss, dass die Irren weniger als die Hälfte betragen, ergibt sich in Braunschweig und in der bairischen Rheinpfalz. 5. Irre mit allgemeiner Paralyse kommen in den Listen des Fürstenthums Waldeck nicht vor; die Erfahrung lehrt indess, dass sie in der Wirklichkeit nicht fehlen. 6. Irre mit Epilepsie bilden 10·3pCt. sämmtlicher Irren, Idioten mit Epilepsie nur 2·4pCt. sämmtlicher Idioten. 7. Die männlichen Irren betragen 57·7, die weiblichen Kranken 40·3pCt. = 52:35. 8. Bei den Idioten überwiegt ebenfalls das männliche Geschlecht im Verhältniss von 26:15; Männer betragen 63·4, Weiber 36·5pCt. 9. Hinsichtlich des Alters überwiegt bei den Irren die Altersclasse von 30—39 und bildet von der Gesammtzahl 25pCt., daran reiht sich die Altersclasse von 50—59 mit 22pCt., dann 20—29 und 40—49 mit je 20pCt., zuletzt die Altersclassen 10—19 und 60—69 mit je 3pCt. (Bruchtheile wurden weggelassen Ref.). 10. Bei den Idioten überwiegt die Altersclasse, 10—19 mit 46pCt., dann folgt 30—39 mit 14pCt., 20—29, 1—10 und 50—49 mit je 9, und zuletzt 50—59 und 60—69 mit je 2pCt. 11. Die ärmere Classe ist bei den Irren und Idioten auffallend überwiegend im Verhältniss von 76·6:23·4. 12. Von den Formen der Seelenstörung sind nach der Nomenclatur der Tabellen die Schwächezustände (Narrheit, Geistesschwäche, Stupidität, Simpelhaftigkeit, Stumpfsinn, Blödsinn), vorherrschend im Verhältniss von 43pCt.; daran reiht sich der Wahnsinn (partieller, periodischer und einfacher) mit 25, die Tobsucht (einfache und periodische) mit 6, endlich die Melancholie (einfache und periodische)

mit 5pCt. Bei 19pCt. findet sich keine Diagnose angegeben. 13. Die Prognose ist demnach bei der Mehrzahl der Irren ungünstig, da bei etwa 87pCt. eine Genesung nicht erwartet werden kann.

Den oft besprochenen **Einfluss des Mondes** *auf das periodische* **Irrsein** hat Koster (Allg. Zeitschft. für Psych. 1861.) abermals zum Vorwurfe seiner Studien gemacht; doch hat er nicht die Mondphasen berücksichtigt, wie die bisherigen Forscher über diesen Gegenstand, sondern die wechselnde Entfernung des Mondes von der Erde, und gelangte dann zu folgenden allgemeinen Resultaten, deren Bestätigung aber, wie er selbst zugibt, noch von folgenden Beobachtungen und Forschungen erwartet wird. 1. Zur Zeit des Perigeum oder Apogeum, oder um dieselbe herum beginnen Tobsuchtsanfälle sehr leicht, oder sie gehen zu Ende. 2. Die Verschiedenheit des anomalistischen Mondumlaufs (27·56 Tage) prägt sich an den betreffenden Vorgängen im Organismus aus. 3. Die Anfälle der periodischen Tobsucht stellen mit den luciden Intervallen eine bestimmte anomalistische Zeitepoche dar, und accomodirt sich die Dauer des Anfalles der des luciden Intervalles, und umgekehrt. 4. Beginn und Ende der Zeiträume der periodischen Tobsucht haben eine Neigung, an demselben anomalistischen Tage oder in dessen Nähe einzutreten, wie im vorhergehenden Anfalle. 5. Unregelmässigkeiten in Betreff der Dauer, des Anfanges oder Endes gleichen sich im weitern Verlaufe. 6. Intercurrente somatische Leiden haben wohl einen vorübergehenden Einfluss auf die Dauer des periodischen Irrseins, nicht aber auf den Hauptcharakter seines Typus. — Es gelten diese Sätze zwar nur für den chronischen, periodischen Irrsinn, doch selbst in den acuten Formen dieses Leidens hat man ein wiederholtes Hervortreten des anomalistischen Zeitraumes notirt, und es erscheint nur noch bemerkenswerth, dass diese Fälle der Mehrzahl nach im Herbst auftreten, den Winter hindurch ihren Verlauf machen und dann im Frühjahr oder auch früher zur Genesung kommen. *Dr. Smoler.*

Staatsarzneikunde.

Ueber das *Verhalten des* **Blutfarbstoffes im Spectrum** *des Sonnenlichtes und die Anwendung dieser Untersuchungsmethode zu forensischen Zwecken* schrieb Hoppe in Tübingen (Virchow's Arch. Bd. 23, Heft 3 und 4). Durch Untersuchungen von Brewster, Herschel und Müller ist das Verhalten verschiedener Farbstoffe gegen verschiedene Abschnitte des Spectrums ermittelt. Es hat sich ergeben, dass durch einen grossen Theil der Farbstoffe Licht von bestimmten Brechbarkeiten so vollständig absorbirt wird, dass, wenn man die Strahlen des Spectrum durch sehr verdünnte Lösungen derselben hindurchgehen lässt, dunkle,

begränzte Streifen an bestimmten Stellen auftreten, wenn man das durch die Lösung hindurchgegangene Spectrum direct und nach Auffangen auf einer weissen Ebene beobachtet. Die Absorptionsstreifen, welche sich im Spectrum einstellen, wenn dasselbe durch eine Farbstofflösung geht, sind nun offenbar Eigenthümlichkeiten der Farbstoffe, welche eine Erkennung derselben oft in sehr zusammengesetzten Lösungen ermöglichen, und sie verdienen um so mehr Beachtung, als es an feinen chemischen Erkennungsmitteln der Farbstoffe und ihrer Veränderungen sehr mangelt. So wie unter den bisher untersuchten Farbstoffen das Indigo und Chlorophyll, zeichnet sich auch der *Blutfarbstoff*, wie ihn das Blut enthält, durch das Vermögen aus, Licht von bestimmten Brechbarkeiten ganz besonders stark zu absorbiren und im Spectrum, welches durch seine Lösung hindurchtritt, dunkle Streifen zu erzeugen, welche andere rothe Farbstoffe, auch das chemisch veränderte Hämatin, nicht zeigen. Zur Untersuchung gefärbter Lösungen im Spectrum dient am besten die bekannte Combination von Apparaten: Ein Heliostat wirft das Licht durch einen Spalt in einen verdunkelten Raum (die Verdunklung braucht nur sehr gering zu sein) auf eine achromatische Linse, in deren Brennpunkte der Spalt steht, von da auf ein Prisma von Glas und Schwefelkohlenstoff. Das so erzeugte Spectrum lässt man durch die zu untersuchende Lösung, welche sich in einem schmalen Gefässe mit planparallelen Wandungen von Glas befindet, hindurchgehen und beobachtet dann dasselbe entweder direct mit dem Fernrohre oder nach dem Auffangen desselben auf einem weissen Papierschirme, mit unbewaffnetem Auge. Als Gefässe für die Farbstofflösungen dienen sehr gut die Hämatinometer, welche der Optiker Schmidt in Berlin angefertigt hat, und in denen man eine Flüssigkeitsschicht von gerade 1 Centimeter Dicke untersuchen kann. Beobachtet man nun eine sehr verdünnte Lösung von Blut in Wasser in einem solchen Gefässe, so zeigt letzteres, nachdem es die Lösung passirt hat, zwei bestimmte dunkle Streifen *) im Gelb und Grün. Beide Streifen liegen zwischen den Frauenhofer'schen Linien D und E; der dem schwächer gebrochenen Lichte entsprechende ist der Doppellinie D ziemlich nahe, der zweite liegt nicht so nahe an E; beide haben, wenn die Blutlösung verdünnt genug ist, etwas geringere Breite als der Spectralabschnitt zwischen E und b. — Verstärkt man die Concentration der Blutlösung oder lässt man das Spectrum durch eine dickere Schicht der Lösung gehen, so nimmt die Breite beider Absorptionsstreifen zu, aber fast allein auf Kosten des gelbgrünen Lichtes, welches beide Streifen von einander trennt; sie fliessen endlich bei gesteigerter Concentration der Lösung zu einem dunklen, ziemlich stark begrenzten Felde

*) Ist der Raum nicht ganz dunkel, so erscheinen die Streifen roth.

zusammen. Dabei erlischt auch von dem Violett und Blau allmälig mehr und mehr, ohne dass sich hierbei bestimmte Streifen einstellen. Endlich ist vom ganzen Spectrum nur noch die Partie zwischen E und b, und das Roth und Orange bis D übrig. Bei noch stärkerer Concentration erlischt auch das Grün und es bleibt allein noch Roth mit seinen schönen Frauenhofer'schen Linien übrig. Auch die ungelösten Blutzellen absorbiren die geschilderten Theile des Spectrum. Um dies zu beobachten, genügt es, das vom Prisma ausstrahlende Spectrum durch den Hohlspiegel eines Mikroskopes (der Hohlspiegel muss so nahe an das Prisma gestellt werden, dass das von ihm zurückgeworfene Licht parallel oder etwas convergirt wird) vertical nach oben durch die Oeffnung des Mikroskoptisches auf eine dünne Blutschicht zu werfen, welche sich hier zwichen Objectivträger und Deckglas befindet. Entfernt man den Tubus des Mikroskopes und sieht senkrecht auf die Blutschichte hinab, so erkennt man beide Absorptionsstreifen auf das Deutlichste. Die wässerige Lösung des Blutes von Weissfisch, der Testudo mauretanica, der Taube, Hund, Ochs, Schaf, Schwein verhält sich im Spectrum vollkommen gleich in Hinsicht auf jene Absorptionsstreifen, und es sind somit dieselben als Eigenschaft des Wirbelthierblutes im Allgemeinen zu betrachten. Sowohl arterielles als venöses Blut zeigt beide Streifen. Andauerndes Behandeln der Blutlösung mit Kohlensäure verändert nichts an ihnen. Ebenso wenig hat Verf. sie verändert gesehen, wenn das Blut mit Kohlenoxyd, Wasserstoff, Schwefelwasserstoff, Arsenwasserstoff, Stickoxydul, Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Aetzammoniak, arseniger Säure behandelt war. In Aetzammoniak gelöstes Blut zeigte noch am anderen Tage Absorptionsstreifen ungeschwächt. Nach der Behandlung mit Schwefelwasserstoff zeigt sich ausser den Streifen noch ein dritter in Roth (eine grüne Lösung von Schwefeleisen in Schwefelammonium-haltiger Flüssigkeit, wie man sie durch Versetzen einer sehr verdünnten Eisenvitriollösung mit Schwefelammonium erhält, gibt diesen Streif in Roth nicht). Eintrocknen des Blutes bei gewöhnlicher Temperatur verändert sein Verhalten im Spectrum nicht. Dagegen verschwinden die Absorptionsstreifen sehr bald, wenn man entweder Essigsäure, Weinsäure oder Laugen fixer Alkalien zu der Blutlösung hinzufügt. Die Säuren wirken hiebei schneller, als die Alkalien. Blut mit Alkohol im Ueberschusse kalt gefällt, gibt einen Niederschlag, der in Ammoniak gelöst im Spectrum nicht mehr jene Absorptionsstreifen zeigt. Auch Terpentinöl macht sie verschwinden. Ebenso zeigt die Hämatinlösung, welche man durch Extraction des getrockneten Blutes mit kochendem Alkohol und Schwefelsäure erhält, jene Streifen im Spectrum nicht mehr. Mit pulverigem kohlensaurem Kali gefälltes Blut hat eine schön arterielle Färbung tagelang, wenn keine Erhitzung stattfindet; übergiesst man die

Masse mit Alkohol, so geht bald die rothe Farbe in ein schmutziges Braun über und erst dann findet Lösung von Hämatin statt. Diese Lösung hat die Absorptionsstreifen nicht mehr. Löst man dagegen den feuchten Niederschlag statt durch Alkohol in Wasser auf, so erhält man eine Lösung, die ebenso wie frisches Blut beide Absorptionstreifen zeigt. Ebenso wird Blutlösung durch kohlensaures Natron binnen Wochen hinsichtlich des Verhaltens im Spectrum nicht geändert. In keiner der Flüssigkeiten, welche die Absorptionsstreifen nicht zeigten, konnten dieselben durch Behandeln mit Alkalien etc. hervorgerufen werden. Fällt man Blutlösung mit Bleiessig im Ueberschusse, filtrirt und fällt dann aus dem Filtrate das Blei durch kohlensaures Natron, so erhält man eine Lösung, welche auf das Schärfste die Absorptionsstreifen im Spectrum hervorbringt. Ruft man durch Injection gallensaurer Salze in die Vene von Hunden Hämaturie hervor, so zeigt der Harn, obwohl man Hämatin daraus darstellen kann, keine Absorptionsstreifen im Spectrum und wird durch Sauerstoff nicht hellroth.*) Aus dem Verhalten des unveränderten, sowie des mit verschiedenen Reagentien behandelten Blutes ergibt sich, dass der Inhalt der Blutzellen die bezeichneten Stellen im Spectrum sehr kräftig absorbirt, so lange die Eiweissstoffe dieser Flüssigkeit nicht coagulirt, oder in den Zustand des Alkali- oder Acidalbumins übergegangen sind. Da nun ein Stoff, welcher eine so bestimmte Lichtabsorption zeigt, nicht wohl wie die bekannten Eiweissstoffe farblos erscheinen kann, so würde man annehmen müssen, dass derselbe Stoff, welcher dem Blutzelleninhalte seine rothe Farbe gibt, auch jene Absorption bewirke. Da ferner jenes Absorptionsvermögen unabhängig von den verschiedensten Farbenveränderungen, welche das Blut durch Sauerstoff, Kohlensäure, Kohlenoxyd, Arsenwasserstoff u. s. w. erhält, erscheint, dagegen durch relativ schwache Einwirkungen, die aber Coagulation oder doch Veränderung aller Albuminstoffe betreffen, zerstört wird, so erscheint zunächst die Annahme gerechtfertigt, *dass alle jene Veränderungen, welche die geschilderten Gase im Blutfarbstoffe hervorrufen, ihn nicht zerstören, dass man vielmehr hoffen darf, Mittel zu finden, durch sie verändertes Blut wieder in normales zu verwandeln.* Es erscheint ferner nach obigen Reactionen gewiss, dass in den Blutzellen eine Verbindung enthalten ist, welche den Farbstoff des Blutes darstellt, jene Lichtabsorptionen bewirkt, von Bleiessig nicht gefällt wird, leichter als Albumin sich diffundirt, und durch Säuren, fixe Aetzalkalien etc. in einen Eiweissstoff und das Hämatin zerfällt. Zum forensischen Nachweis von Blut in Flecken auf Kleidern u. s. w. besitzt man bereits ziemlich viele

*) Es geht hieraus hervor, dass in der Niere eine Zersetzung des transsudirenden Blutfarbstoffes wahrscheinlich durch eine secernirte Säure stattfindet.

und zum Theil scharfe Prüfungsmittel; natürlich kann man sich dazu auch der oben geschilderten Untersuchungsmethode bedienen. Nicht zu verwaschene Blutflecken auf weisser Leinwand oder durchsichtigem Papier, nöthigenfalls etwas angefeuchtet, zeigen im Sonnenspectrum die beschriebenen Streifen, wenn sie zwischen Prisma und Auge in dasselbe gebracht werden.

Demselben Gegenstande, nämlich den **spectralen Blutbändern als Erkennungsmittel** *in gerichtlich medicinischen Fällen* hat auch Valentin in seiner Brochure: Der Gebrauch des Spectroskopes (Leipzig und Heidelberg 1863, Winter'sche Verlagshandlung) seine Aufmerksamkeit zugewendet. Da nämlich die dunklen Streifen in dem Grün des Spectrums selbst dann noch bemerkt werden, wenn das Wasser ein Minimum von Blut enthält und kaum eine Spur einer gelblichen Färbung hat, so lag der Gedanke nahe, diese Eigenschaft für die gerichtliche Medicin nutzbar zu machen. Verf. bemühte sich die in dieser Hinsicht wichtigeren Nebenbedingungen zu verfolgen und kam zu folgenden Schlüssen: 1. Dass die Blutbänder sehr kleine Mengen flüssigen, frischen oder faulen, mit Wasser gemischten Blutes nachweisen können. Ein Theil Blut auf 2—3000 Theile Wasser wird noch die deutlichste Anschauung liefern, und die Empfindlichkeit reicht im glücklichsten Falle bis $^1/_{182250}$. — 2. Da die Blutbänder dunkler werden, wenn das Licht eine dickere Flüssigkeitsschichte durchläuft, so gleicht man den Mangel an Concentration dadurch aus, wenn man eine dickere Lage des das Blut enthaltenden Wassers zur Untersuchung wählt. Schichten von $1^1/_2$ Centimeter Dicke zeigen oft noch da deutliche Blutbänder, wo das Auge keine Färbung der Flüssigkeit mehr erkennt. — 3. Eingetrocknete Blutflecke oder dafür gehaltene rothe Massen kratze man ab und ziehe sie mit möglichst wenig Wasser kalt oder höchstens bei 40° C. aus. — 4. Da einzelne Arten der Galle ebenfalls dunkle Bänder in Grün zeigen, so muss man bei gerichtlichen Gutachten auf diesen Umstand Rücksicht nehmen; doch liefert die Verdünnung ein gutes Unterscheidungszeichen, indem die Bänder der Galle bei einem weit kleineren Zusatze von wässrigen Flüssigkeiten schwinden. — 5. Findet man keine Blutbänder, so darf man noch nicht auf Mangel von Blut schliessen, weil der Wasserauszug eines Blutfleckes, besonders eines ältern, zu schwach, das Blut zerlegt, oder durch höhere Wärmegrade, Säuren oder kaustische Alkalien verändert sein kann. — 6. Befand sich der mit Blut verunreinigte Theil in einem Abtritte oder an einem andern Orte, wo sich viel Schwefelwasserstoff entwickelt, so werden die Blutbänder bei solchen Verdünnungen nicht mehr erscheinen, bei denen sie im gewöhnlichen Blute längst noch auftreten, ebenso leiden sie auch durch weit vorgeschrittene Fäulniss. — Will man ganz sicher gehen, so unter-

sucht man reines Wasser neben der Probeflüssigkeit, so dass dieser unmittelbare Vergleich die Entscheidung erleichtert. — Die spectralen Blutbänder haben ihr verhältnissmässig ungünstigstes Gebiet in den Fällen, die dem Gerichtsarzte vorkommen, d. h. bei kleinen und alten Blutflecken. Die Sparsamkeit des Materials bedingt es dann, dass der wässrige Auszug sehr verdünnt ist und doch nur wenig Flüssigkeit, mithin eine geringe Dicke der Durchsichtsschicht zu Gebote steht. Dieser Uebelstand wird noch dadurch erhöht, dass Blutmassen, die Monate oder Jahre lang an der Luft eingetrocknet lagen, an Wasser weniger abzugeben pflegen, als frische. Man muss demnach 3 oder 4 Tage warten, ehe man die stärkste Dichtigkeit der Lösung erreicht hat.

Bezüglich der **mikroskopischen Prüfung der Blutflecke** macht Erdmann auf eine wichtige Thatsache aufmerksam (Ztsch. für anat. Chemie 1862. — Med. chir. Monatsh. 1863. 1). In Leipzig war kürzlich bei einem zweifelhaften Todesfalle der einzige Verdachtsgrund für ein Verbrchen das Vorhandensein an Ort und Stelle eines Flecks, welcher unter dem Einfluss von Regen ganz das Ansehen von geronnenem Blut angenommen hatte. Der Auszug mit Wasser lieferte eine röthliche Flüssigkeit, welche viel Gerbsäure, viel Ferrocyankalium u. s. w. dieselben Reactionen gab, wie der wässerige Auszug von trockenem Blute; unter dem Mikroskop zeigten sich übrigens Körper wie Blutkörperchen, aber die Darstellung der Häminkrystalle misslang. Der Experte zweifelte, wiederholte die mikroskopische Prüfung, und es ergab sich, dass die anscheinenden rothen Blutkörperchen die Sporen einer Alge sind, welche eben wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit Blutflecken: *Porphyridium cruentum* genannt wird. Diese neue Quelle der Täuschung, die bekannte Unmöglichkeit, die weissen Blutkörperchen, deren Untersuchung Virchow empfohlen hatte, von ähnlichen Darmelementen zu unterscheiden und die Trüglichheit der chemischen Proben, welche Eiweiss, das ausser dem Blute so häufig in thierischen und pflanzlichen Säften vorkommt, nachweisen, führt E. zur angelegentlichen Empfehlung der Krystallisationsprobe. Die Methode, welche E. zur Darstellung der *Häminkrystalle* jetzt empfiehlt, ist folgende: Der Flecken wird mit Wasser macerirt, die Lösung sodann langsam eingedampft; das Blutextract bringt man sofort auf ein Objectgläschen, gibt einen kleinen Krystall von Kochsalz und einen Tropfen Acidum aceticum glaciale hinzu; dieses Gemisch wird weiter über einer schwachen Spiritusflamme langsam bis zum Trocknen verdampft, nach dem Erkalten des Glases ein Tropfen Essigsäurezugesetzt und die mikroskopische Besichtigung bei 250facher Vergrösserung vorgenommen. Enthielt der Flecken Blut (mit sichtbarem Blutroth), so erblickt mann jetzt die Häminkrystulle als rhomboidale Platten, je nach der Dicke ihrer Lage von gelber oder rother Farbe, in Gruppen,

welche um einen Mittelpunkt angeordnet sind; charakteristisch ist die Löslichkeit der Krystalle in Kalilauge.

Ueber **Impotenz,** *bedingt durch den* **Mangel von Samenfäden** schrieb Hirtz (Med. chir. Monatsh. 1863. 1). Schon Casper stellte in seinem Werke die Behauptung auf, dass zwar Samenflecken als solche constatirt seien, wenn das Mikroskop in ihnen Samenfäden nachweist, dass jedoch die Abwesenheit der letzteren nicht beweisen könne, dass diese Flecken nicht vom männlichen Samen herrühren, weil es durch Beobachtungen sichergestellt ist, dass nicht jeder männliche Same Sperratozoën enthält, und dass dieselben auch bei einem und demselben Manne nicht zu jeder Zeit sichtbar sind. — Verf. führt nun gleichfalls mehrere Fälle an, in welchen Männer, die sich scheinbar der vollkommensten Potenz erfreuten, die Schuld ihrer kinderlosen Ehe den Frauen beilegten, während sie dieselbe doch nur allein trugen.

1. B., ein Mann von ausgezeichneter Constitution und seltener männlicher Kraft, überstand in seiner Jugend mehrere sehr rebellische Gonorrhöen. Eine derselben war von einer mehrere Wochen andauernden Hodenentzündung gefolgt, welche eine Verhärtung des Nebenhodens von der Grösse eines Kirschkernes zurückliess. Fünf Jahre darauf verheirathete er sich. Seine Frau eine schöne, wohlgeformte Blondine, aus einer durch Fruchtbarkeit ausgezeichneten Familie stammend, beschenkte ihn, obschon sie auf Anrathen der Frauenärzte mehrmals eisenhaltige Bäder besucht hatte, doch mit keinem Kinde. H. prüfte mikroskopisch das Sperma und fand in demselben auch keine Spur eines Samenfadens, nicht einmal Epithelien, wie sie nach der Zerstörung der Samenfäden zurückzubleiben pflegen.

2. Md. W., im Besitze aller Attribute, welcher einer Frau reichen Kindersegen vorhersagen lassen, ist seit 5 Jahren verheirathet und lässt sich seit dem 1. Jahre ihrer Ehe wegen Unfruchtbarkeit behandeln. — Der Ehemann hatte nie an einer syphilitischen Erkrankung gelitten, prahlt mit seiner überschwenglichen Kraft, sowie mit seinen ehelichen Heldenthaten, die ihn, wenn auch noch so oft verübt, nie ermüden. Auch das Sperma dieses Mannes zeigt bei der Untersuchung keine Spur von Samenfäden.

3. Der dritte Fall betrifft einen blonden, kleinen, stämmigen Mann, von gesunder Farbe und guter Constitution; er rühmt sich seiner besonderen männlichen Kraft und seiner ehelichen Tüchtigkeit, die ihm gestattet, die der Mehrzahl der Männer gezogenen Grenzen zu überschreiten. Auch in diesem Falle zeigte das Mikroskop keine Spur von Samenfäden.

In den zwei zuletzt geschilderten Fällen scheint die Sterilität primitiver Natur zu sein. Die Constitution dieser beiden Männer war eine sehr kräftige, und es ist merkwürdig, dass beide besonders hervorgehoben haben, dass bei ihnen auf die Ejaculation nie jene Erschöpfung folgte, welche im Allgemeinen diesen physiologischen Act zu begleiten pflegt. Diese Thatsache verdient Beachtung, sie könnte vielleicht als Zeichen für Sterilität beim Manne dienen oder doch auf dieselbe aufmerksam machen.

4. Ein junger Mann von seltener physischer Kraft, aber schüchternen

Charakters und nervösen Temperaments, ist seit 10 Jahren mit einem jungen, gesunden und sanguinischen Weibe verheirathet. Sie blieb, obschon ihre Geschlechtsfunctionen gar keine Anomalie darboten, dennoch unfruchtbar. Dr. H. befragte den Mann und erfuhr, dass er den Fortpflanzungsact leicht und oft verübe, weil er häufig Erectionen habe, aber dass trotz der langen Dauer dieses Actes keine Ejaculation erfolge, ja oft müsse er sich von seinem Weibe zurückziehen, ohne dass die Erection aufgehört hätte, und das er den darauffolgenden Tag immer im Urine eine weissliche Materie bemerke. Dr. H. vermuthete irgend ein Hinderniss am Colliculus seminalis. Bei der Untersuchung des, besagte Materie enthaltenden Harnes fand er in demselben eine Menge Spermatozoën. — Vor nahe einem Jahre fühlte der Kranke während des Coitus einen lebhaften Schmerz, auf welchen eine Ejaculation folgte. Als er sich von seinem Weibe entfernte, war der Penis ganz blutig. Seit dieser Zeit findet die Ejaculation immer statt, und vor wenigen Wochen wurde die Frau von einem gesunden Knaben entbunden. —

Es ist möglich, dass in diesem Falle eine Verengerung der Ductus ejaculatorii in der Gegend des Veru montanum vorhanden war, denn es muss bemerkt werden, dass B. mehrere intensive Gonorrhöen überstanden hat, und dass vor dieser Erkrankung die Ejaculation bei ihm ganz regelmässig vor sich ging.

Eine *eigenthümliche* **Vergiftung in Messinggiessereien** *beobachtete* Greenhor (Med. Times 1862. — Med. chir. Montsb. 1862 Aug.) seit 1858 in Birmingham und anderwärts. Die Messinggiesser und wahrscheinlich auch andere Arbeiter, welche unter andern Umständen den Dämpfen des verbrennenden *Zinks* ausgesetzt sind, leiden an Zufällen, die einige *Aehnlichkeit mit einer unregelmässigen Intermittens* zeigen. Man beobachtet an denselben: allgemeines Uebelbefinden, Aufregung, Gliederschmerzen, Ekel, Kopfschmerz, Frostanfälle, manchmal mit Erbrechen, worauf bisweilen eine Fieberbewegung folgt, immer mit starkem Schweisse. Die Anfälle sind um so heftiger und häufiger, je weniger regelmässig die Arbeiter die Werkstätten besuchen. Bei solchen, welche fast ununterbrochen arbeiten, entsteht eine Art Angewöhnung, jedoch nur vorübergehend; es genügt, dass ein vollkommen angewöhnter Arbeiter auf einige Tage die Werkstätte verlässt und er ist wiederum der Wirkung des Giftes unterworfen. Die Stärke und Häufigkeit der Anfälle stehen zunächst im Zusammenhang mit der Menge der Zinkdämpfe in der Atmosphäre der Arbeitsräume. Die Vergiftung erfolgt um so leichter, je concentrirter die Zinkdämpfe, aber schlechte Ventilation, Regenwetter und gewisse Winde, welche die Dämpfe in den Werkstätten zurückhalten, das Uebel verschlimmern. Dem Frost gehen gewöhnlich die oben genannten deutlichen Vorboten voran. Bei Disponirten erfolgt manchmal der Anfall unter dem Einfluss unbedeutender Gelegenheitsursachen, wie eine vorübergehende Verkühlung oder eine leichte Indisposition. Arbeiter mit Zink unter einer niederen als der Verbrennungstemperatur bleiben immer verschont. *Prof. Maschka.*

Miscellen.

Das im vorigen Bande der Vierteljahrschrift erwähnte *Gesuch der med. Facultät an den böhmischen Landtag wegen Regelung des Gemeidesanitätswesens* lautet:

Hoher Landtag! Der gegenwärtige Zeitpunkt, in welchem der hohe Landtag sich anschickt, die Gemeindeordnung für das Königreich Böhmen zur Berathung und Schlussfassung zu bringen, erscheint der medicinischen Facultät der geeignetste, um in Betreff einer nicht bloss sie selbst, sondern das Wohl des gesammten Landes berührenden und mit der definitiven Organisation des Gemeindewesens im innigsten Zusammenhang stehenden Angelegenheit, ihre Ansichten und Wünsche der hohen Erwägung zu unterbreiten. Es handelt sich um eine den heutigen Ansprüchen und Bedürfnissen entsprechende Regelung des öffentlichen Sanitätsdienstes, an welche nicht gedacht werden kann, insolang als die Betheiligung der Gemeinden an deren Durchführung nicht gesetzlich geordnet sein wird. Es wird dafür gesorgt werden müssen, dass einerseits kein Theil des Landes verlässlichen ärztlichen Beistandes zu entbehren haben und dass dieser dem mittellosen Theile der Bevölkerung auch unentgeltlich zugeführt werde; andererseits, dass die sanitätspolizeilichen Maassregeln, welche die Wissenschaft für nöthig erachtet, um den allgemeinen Gesundheitszustand zu erhalten und die Entwicklung und Verbreitung von Krankheiten durch unmittelbare Bekämpfung ihrer Herde zu hindern oder doch möglichst zu beschränken, aller Orten zur Durchführung gelangen. Hierzu aber ist die Bestellung und gleichförmige Vertheilung befähigter Sanitätsorgane, allseitig gebildeter Aerzte einerseits und geprüfter Hebammen anderseits unerlässlich. Wenn diesfalls zu allen Zeiten noch viel zu thun übrig blieb, und an manchen Orten nicht einmal dem dringendsten Bedürfnisse Genüge geleistet war, so haben sich die einschlägigen Verhältnisse seit Aufhebung des Unterthänigkeitsverbandes noch wesentlich verschlimmert. Die hin und wieder gemachten Versuche zur Abhilfe sind theils vereinzelt und unvollständig geblieben, theils haben sie nur vorübergehende Bedeutung gehabt, und immer dringender macht sich die Nothwendigkeit einer gründlichen und durchgreifenden Organisation des öffentlichen Sanitätsdienstes, die schon im allgemeinen Interesse nicht länger aufschiebbar erscheint, fühlbar. In solange das Gemeindewesen überhaupt nicht endgiltig festgesetzt sein und wenigstens die Grundzüge der künftigen politischen Organisation des Landes vorliegen werden, wäre es jedenfalls verfrüht und ungeeignet, Anträge in Betreff der höhern Gliederung des Sanitätsdienstes stellen

zu wollen. Indem sich die Facultät diesfalls eine eigene Eingabe vorbehält, glaubt sie sich gegenwärtig darauf beschränken zu sollen, die geneigte Aufmerksamkeit des hohen Landtages vorerst für die Regelung des Sanitätsdienstes in den Gemeinden, welche eigentlich das Allerwichtigste und Nothwendigste ist, in Anspruch zu nehmen. Wohl ist schon in dem Gemeindegesetze vom 5. März 1862 die Gesundheitspolizei dem Wirkungskreise der Gemeinde zugewiesen worden, doch ist diese Fassung eine zu allgemeine, als dass nähere gesetzliche Bestimmungen, wie das öffentliche Sanitätswesen in den Gemeinden gehandhabt werden soll, nicht angelegentlichst gewünscht werden sollten, und es wird diese Angelegenheit um somehr der Berathung des hohen Landtages unterzogen werden müssen, als bei dem anerkannten Unvermögen vieler Gemeinden, die diesfälligen Kosten zu erschwingen, wegen der Art und Weise, wie Bezirk und Land in Concurrenz gezogen werden sollen, maassgebende Normen werden beschlossen werden müssen. Ohne übrigens vorgreifen zu wollen, erlaubt sich die ergebenst unterzeichnete medicinische Facultät in nachstehenden Punctationen jene Momente besonders hervorzuheben, welche ihr im Interesse des öffentlichen Sanitätsdienstes und des ärztlichen Standes die beachtenswerthesten scheinen: 1. Die Gemeinden haben in ihrem Bereiche für die Armenkrankenpflege und den öffentlichen Sanitätsdienst Sorge zu tragen. 2. Diese Aufgabe hat jede Gemeinde entweder selbst, oder in Gemeinschaft mit andern Nachbargemeinden durchzuführen. 3. Zu diesem Zwecke sind Aerzte und Hebammen zu bestellen. 4. Die hierzu zu verwendenden Aerzte müssen Doctoren der Medicin und Chirurgie und Magistri der Geburtshilfe zugleich sein und haben sich mit einem mindestens einjährigen öffentlichen Spitalsdienste auszuweisen. Nur für die bereits in einer Gemeinde seit längerer Zeit fungirenden Aerzte und Wundärzte erscheinen, insofern sie in ihrem bisherigen Wirkungskreis belassen werden wollen, Ausnahmen zulässig. 5. Die von den Gemeinden zu bestellenden Aerzte sind nicht als eigentliche Beamte der Ortsgemeinden anzusehen, daher sie auch nicht den für diese geltenden Beschränkungen zu unterwerfen sind. 6. Die Anstellung der Gemeindeärzte hat im Interesse des öffentlichen Sanitätsdienstes als eine bleibende zu gelten. 7. Ihre Aufgabe ist, allen in der Gemeinde wohnenden unbemittelten Kranken unentgeltlichen Beistand zu leisten, und den öffentlichen Sanitätsdienst, insoweit derselbe innerhalb der Gemeinde durchgeführt werden kann, insbesondere die gesetzmässige Handhabung der bestehenden Sanitätsvorschriften, die Ueberwachung des öffentlichen Gesundheitszustandes und die Einleitung der auf dessen Erhaltung abzielenden Maassnahmen, die Veranlassung der in die Wirkungssphäre der Gemeinden fallenden Vorkehrungen gegen Epidemien und Epizootien, die Erstattung der von Amtswegen abverlangten ärztlichen Gutachten, die Mitbeaufsichtigung der Findelkinder, die Todtenbeschau und die Impfung zu besorgen. 8. Ihre Bezüge sind contractlich festzusetzen und hätten bezüglich ihrer und ihrer Hinterbliebenen Pensionirung die jeweilig für Staatsbeamte geltenden Normen in Anwendung zu kommen. 9. Durch diese Bestimmungen sollen bestehende Dienstescontracte und sonstige Verhältnisse nicht beirrt werden.

Personalien.

Ernennungen. — Auszeichnungen.

Mit Allerh. Handschreiben vom 30. April wurde der Unterstaatssecretär Joseph Freiherr von Helfert unter Enthebung von der bisher bekleideten Dienstesstelle und unter Belassung seines gegenwärtigen Rangs und Charakters zum Präsidenten der Centralcommission für Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale ernannt.

Se. k. k. apost. Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 3. April dem Ministerialrathe im Staatsministerium: Dr. Ritter von Nadherny aus Anlass seines Uebertritts in den bleibenden Ruhestand die Allerhöchste Zufriedenheit mit seiner vieljährigen, verdienstvollen und hingebenden dienstlichen Wirksamkeit ausdrücken zu lassen geruht.

Mit Allerhöchster Entschliessung vom 28. April wurde die Berufung des ord. öffentl. Professors der pathologischen Anatomie an der Wiener Universität Hofrath Dr. Carl Rokitansky, unbeschadet seiner Wirksamkeit im Lehramte in den ausserordentlichen Dienst des Staatsministeriums (Abtheilung für Cultus und Unterricht) genehmigt.

Dr. Moritz Körner, bisher Prof. der praktischen Medicin an der chirurgischen Lehranstalt in Innsbruck, wurde auf sein Ansuchen in gleicher Eigenschaft nach Gratz übersetzt.

Durch Allerh. Entschliessung vom 5. April wurde dem Privatdocenten Dr. Adolf Schauenstein der Titel und Charakter eines a. o. Professors an der Wiener medic. Facultät allergnädigst verliehen.

Dr. Ritter v. Brenner, kais. Rath und Salinenphysikus in Ischel wurde laut Erlass des h. Staatsministeriums vom 27. März zum Director der Curanstalten in Ischl ernannt.

Indem wir die obenstehende, den Herrn Ministerialrath Ritter von Nadherny betreffende Nachricht, welche zwar nach der gewöhnlichen Ordnung der Dinge über kurz oder lang zu erwarten stand, aber nichts destoweniger in ärztlichen Kreisen allgemein überrascht hat, mittheilen, und es uns vorbehalten, das thatenreiche Leben und Wirken dieses um die Förderung unserer Wissenschaft und um die gedeihliche Entwickelung der öffentlichen Sanitätsanstalten in Oesterreich überhaupt und in Böhmen ganz insbesondere so hochverdienten Mannes in einem eigenen Berichte umständlicher und eingehender zu würdigen, können wir es uns doch nicht versagen, demselben bei seinem Ausscheiden aus dem öffentlichen Staatsdienste, in welchem er durch beinahe 50 Jahre unermüdet thätig war, schon itzt einige Worte dankbarer Erinnerung zu widmen, und sehen uns dazu um so mehr verpflichtet, als der grösste Theil seiner rastlosen und schöpferischen Thätigkeit unser engeres Vaterland und namentlich Prag zum Schauplatze hatte. — Hier (am 7. Sept. 1789) geboren und erzogen, machte er ebenda seine sämmtlichen Studien, nach deren Vollendung er erst 23 Jahre alt, am 12. Sept. 1812, an der Karl- Ferdinands-Universität den medic. Doktorsgrad erlangte. Schon im folgenden Jahre

wurde ihm die Supplirung der erledigten Lehrkanzel der theoret. Medicin, bald darauf jene der Staatsarzneikunde übertragen, und die letztere ihm endlich auch (1814) definitiv verliehen. Aus jener Periode stammen zwei von ihm veröffentlichte Werkchen, welche durch lange Zeit, sowohl beim Unterricht als im öffentlichen Sanitätsdienst viel benützt worden sind: die sehr geschätzte Abhandlung über die Verletzungen in gerichtlich medicinischer Beziehung (Prag 1818), und die Darstellung des Physikatswesen in den österreichischen deutschen Erblanden (Wien 1819). Nur wenige Jahre bekleidete er das Lehramt; schon im Jahre 1819 wurde er an die Stelle des damaligen Protomedicus Dr. Mattuschka, der aus Gesundheitsrücksichten in den bleibenden Ruhestand getreten war, zum Gubernialrath, Protomedicus und Sanitätsreferenten für Böhmen ernannt, als welcher er zugleich Director der med.-chir. Studien, bleibender Beisitzer des academischen Senats und Praeses der med. Facultät war. Er war somit Chef des gesammten Medicinalwesens im Lande und vereinigte bis zur politischen Umgestaltung Oesterreichs in seiner Person eine solche Fülle von Macht und Einfluss, wie sie seither nicht mehr in die Hand eines Einzigen gelegt worden ist. Die Bedeutendheit seiner damaligen Stellung wird man nur dann in ihrem ganzen Umfange ermessen, wenn man die Consequenzen des früheren Regierungssystems in Anschlag bringt, und in Betracht zieht, dass seit der im J. 1850 eingeführten Organisation der Behörden der Landesmedicinalrath mit den Studien nichts mehr zu thun, auch nicht mehr den gleichen Rang mit den übrigen Räthen der Statthalterei hat und nur in den reinen Sanitätsangelegenheiten Referent und Votant ist; dass die Geschäfte der Studiendirectoren an die Professorencollegien übertragen worden sind, deren Beschlüsse der jeweilige Decan lediglich auszuführen hat; dass die Function eines Präses der Facultät nicht mehr besteht und dem Collegium der Doctoren die uralte Autonomie unter selbstgewählten Decanen wieder zurückgestellt ist, nachdem die letzteren während des, jede freie Regung der Corporationen ängstlich überwachenden Absolutismus durch nur zu lange Zeit zu einer traurigen Scheinrolle verurtheilt waren.

Gubernialrath Nadherny wusste aber auch seinen umfangs- und einflussreichen Wirkungskreis, den er mit seltener Geschäfts- und Gesetzeskenntniss beherrschte, und mit klarem Verstande überblickte, durch beharrliche, kein Hemmniss scheuende Verfolgung der angestrebten Ziele, gewandte Benützung aller dazu führenden Mittel und Wege, unermüdliches, durch Selbsteingreifen, Anspornen und Drängen, so wie musterhafte Pünktlichkeit und Ordnung in der Amtsführung, auf die fruchtbringendste Weise zu verwerthen. Die Regulirung der Kreisphysikate, die allgemeine Einführung der Impfung, die Einleitung energischer Maassregeln zur Beschränkung und endlichen Tilgung der das Land heimsuchenden Epidemien und Epizootien (in welcher Beziehung wir insbesondere der wiederholten Ausbrüche der Cholera, des Typhus exanthematicus, des im Prager Strafhause zu hochgradiger Ausbreitung entwickelten Scorbuts, der Rinderpest u. s. w. gedenken), mehrere treffliche Einrichtungen in den böhm. Curorten, vor allem aber seine grossartigen Bemühungen um das Emporblühen und die zeitgemässe Entwickelung der Prager Sanitätsanstalten, bezeichnen in unzweideutiger Weise seine ruhmvolle Thätigkeit als Protomedicus. Wiederholte Erweiterungsbauten im allgemeinen Krankenhause, so wie jene des Gebär- und Findelhauses, wodurch diese Anstalten den doppelten Umfang erlangten,

die neue Irrenanstalt, die mehreren später errichteten Anstalten zum Vorbilde diente, das anatomische Museum und der Secirsaal, die namhafte Erweiterung des botanischen Gartens, das chemische Laboratorium, das physiologische, zoochemische und pathologisch-anatomische Institut, so wie die klinischen Anstalten, deren Zustandekommen er als Director der medicinisch-chirurgischen Studien theils selbst anregte, theils auf das Lebhafteste unterstützte und auf das Wärmste bevorwortete — so dass Prag manche Anstalt weit früher besass als Wien — sind eben so viele bleibende Monumente seiner umsichtigen und sachkundigen Thätigkeit, für welche auch die sonstige Vermehrung der Lehrmittel und die Erhöhung der Dotationen der einzelnen Anstalten ein ebenso beredtes Zeugniss gibt, als die meist glückliche Wahl der an denselben bestellten Persönlichkeiten, die er theils höhern Orts vorzuschlagen, theils zu bestätigen hatte. — Hat er schon hierdurch zu dem (allerdings auch durch das Zusammentreffen mehrerer anderer Umstände begünstigten) Emporblühen der hierortigen med. Facultät wesentlich mit beigetragen, so geschah dies insbesondere auch dadurch, dass der Widerstand, den er dem Durchbruche der neuen Richtung unserer Wissenschaft in seiner amtlichen Eigenschaft im ersten Anfange entgegensetzen zu müssen glaubte, im Ganzen weit kürzer währte, als dies anderwärts der Fall war, ja dass er sich sogar selbst bald an die Spitze der reformatorischen Bewegung stellte und dieselbe dann auch mit allem Nachdrucke förderte und stützte. Wie er auch in anderen Beziehungen den Anforderungen der Zeit gerecht zu werden wusste, zeigte sich namentlich auch gleich im Beginne des J. 1848, indem er mehrere, ihm als Facultätspraeses zustehende Prärogative, wie: die Wahl der Gastprüfer bei den medicinischen Rigorosen, die Wahl einer der Anzahl der Professoren gleich grossen Anzahl von Beisitzern bei den zur Abgabe gerichtsärztlicher und sanitäts-polizeilicher Superarbitrien berufenen Commission der Gesammtfacultät überliess. Es zeigte sich dies ferner darin, dass er, der so lange Zeit zu herrschen gewohnt und befugt war, fortan auch bei den Facultätsverhandlungen rasch und leicht in das Wesen des Constitutionalismus einging und je weiter, desto mehr die starren bureaukratischen Formen fallen liess. — Welchen Antheil er auch an dem Zustandekommen dieser Vierteljahrschrift hatte, wurde bereits an einem anderen Orte hervorgehoben. — In wohlverdienter Würdigung so vielseitiger und so hervorragender Leistungen wurde er für das Studienjahr 1823 zum Universitätsrector sowie zum Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes erwählt und im Jahre 1835 durch die Verleihung des k. k. Leopoldordens ausgezeichnet und in Folge davon in den erblichen Ritterstand des östereichischen Kaiserstaates erhoben, und endlich nachdem er seit Aufhebung der Studiendirectorate, die ihm zuerst übertragene Würde des Decans des med. Professoren-Collegiums in Folge alljährlicher Wiederwahl ununterbrochen bekleidet hatte, auf Grund der a. h. Entschliessung vom 14. März 1857 zum k. k. Ministerialrath und Referenten für das med. chir. Studium in dem mittlerweile als solchem aufgehobenen und dem Staatsministerium einverleibten Ministerium für Cultus und Unterricht ernannt. — So sehr ein Uebergang aus dem Provisorium, in welchem die höheren Studiranstalten seit dem Jahre 1850 sich befanden, zu definitiven Normen allgemein gewünscht und erwartet wurde, so scheinen sich doch der organisatorischen Thätigkeit der obersten Unterrichtsbehörde in den

letzten Jahren ihres Bestandes unübersteigliche Hindernisse entgegengestellt zu haben und es darf uns somit nicht wundern, wenn wir die Thätigkeit des neuernannten Herrn Ministerialrathes fast nur auf die Erledigung der laufenden Administrationsgeschäfte beschränkt sahen. — Wir schilderten seiner Zeit die verschiedenen Beweise ehrenvoller Anerkennung, die ihm bei seinem Scheiden von Prag, wo er durch beinahe 40 Jahre gewirkt und geschaffen hat, von so vielen Seiten dargebracht worden sind, die festliche Art, wie im verflossenen Jahre sein Doctorsjubiläum begangen wurde, bei welcher Gelegenheit ihm auch das Comthurkreuz des Franz Josef-Ordens als ein ganz besonderes Merkmal Allerhöchster Huld verliehen worden ist. — Sein gegenwärtiges Zurücktreten von der öffentlichen Laufbahn gab namentlich den medicinischen Zeitschriften reichlichen Anlass zur Besprechung und übereinstimmenden Würdigung seiner Verdienste um Staat und Wissenschaft. Sein Andenken wird unvergänglich in seinen Werken erhalten bleiben! Möge es ihm vergönnt sein, noch recht lange auf dieselbe zurückzublicken, im Fortgenusse der seltenen Geistesfrische und Regsamkeit, die er nach 48 Jahren angestrengtesten Staatsdienstes bewahrt hat!

Todesfälle.

In Kopenhagen am 22. Februar 1863: Dr. D. F. Eschricht, Prof. der Physiologie zu Kopenhagen, durch zahlreiche zoologisch-anatomische Arbeiten rühmlichst bekannt, im 65. Jahre.

In Karlsbad am 2. April: Der dortige Badearzt Rudolf Mannl, durch seine literärischen Arbeiten sowohl, als durch seine angelegentlichen Bemühungen als Stadtverordneter um diesen Curort sehr verdient, den Besuchern der letzten Naturforscherversammlung, zu deren Zustandekommen und festlicher Gestaltung er wesentlich mit beigetragen hatte, gewiss Allen in freundlichster Erinneruug — 51 Jahre alt, an Lungentuberculose, im Verlaufe von Diabetes mellitus.

In Budweis Mitte April: Dr Kohn, prakt. Arzt in Budweis.

In Prag am 12. Mai (auf seiner Durchreise nach Meran): Dr. Ludwig Löwenberg, gebürtig von Potsdam, prakt. Arzt zu Commin in Pommern, 45 J. alt, an Tuberculose.

Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben:

Im Staate Michigan zu Grands Rapids am 24. December 1862: Dr. Wenzel Blumrich, gebürtig von Friedland (prom. am 31. Juli 1839), im J. 1847 nach Amerika ausgewandert, an einer Leberdegeneration.

In Hořovic am 15. März 1863: Dr Joseph Linke (prom. am 31. Juli 1839), Stadtarzt zu Hořovic, 52 Jahre alt, an Typhus.

In Chlumec am 6. April: Dr. Anton Dlouhy (prom. am 5. August 1843), Stadtarzt zu Chlumec, 48 Jahre alt, an Perityphlitis.

In Prag am 28. April: Dr. Josef Komarek (prom. in Prag am 29. December 1851), 53 Jahre alt, an Gehirnlähmung.

In Königsaal am 30. April: Dr. Bartholomäus Kanzler (prom. am 2. Juni 1835), 59 Jahre alt, an Meningitis.

Literärischer Anzeiger.

Prof. **Lebert:** Die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung. gr. 8°. XI. und 315 S. Breslau, 1862. Maruschke und Berendt. Preis 2 Thlr.

Besprochen von Dr. Moritz Smoler.

Das vorliegende, dem Prof. Frerichs gewidmete Werk nimmt einen hervorragenden Rang unter den medicinischen Monographien ein. Es behandelt die Krankheiten der Schilddrüse, deren Wichtigkeit seit den ältesten Zeiten allgemein anerkannt ist, in einer so ausführlichen und erschöpfenden Weise, wie dies weder in medicinischen, noch chirurgischen Hand- und Lehrbüchern — das Riesenwerk von Bruns, welches Ref. nicht kennt, vielleicht ausgenommen — der Fall war. Ausserdem bieten die den letzten Jahren angehörigen Beobachtungen einzelner neuer Krankheiten, — bei denen die Schilddrüse eine bedeutende Rolle spielt, so wie schliesslich der Name des Autors, der zu den besten, beliebtesten medicinischen Schriftstellern gehörend, uns die Pflicht auferlegt, das neueste Product seiner wissenschaftlichen Studien und Arbeiten zur Kenntniss des ärzlichen Publicums zu bringen, — Gründe genug, die eine nähere Besprechung desselben gerechtfertigt erscheinen lassen. Verf. beginnt mit *anatomisch-physiologischen Vorbemerkungen* — eine Methode, die nicht genug empfohlen werden kann und auch in den meisten neuen Werken bereits Platz gegriffen hat, — und bespricht hierauf zunächst die *Entzündung der Schilddrüse*, Thyreoiditis, deren genaue Beschreibung bisher nicht existirte, wenngleich einzelne Fälle derselben in verschiedenen Journalen veröffentlicht worden waren. Der kurzen Geschichte dieser Krankheit folgt die *pathologische Anatomie* derselben, gestützt auf 13 lethal abgelaufene Fälle. Zur *Symptomatologie* lieferten 50 Fälle, von denen Verf. selbst 9 beobachtet hat, das Material. Fieber mit sogenannten rheumatischen Erscheinungen, als Schmerzen in verschiedenen Gliedern, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen und dgl. mehr lei-

ten die Krankheit ein, und am ersten oder zweiten Tage folgen dann die charakteristischen Halserscheinungen, Schmerzen, Schwellung der Schilddrüse und endlich die dadurch bedingten sehr wichtigen Compressionserscheinungen, als Druck auf die Venen (daher Cyanose, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfschmerz), auf die Athmungsorgane (Beschwerden beim Sprechen, schwache, heisere, rauhe, schnarrende oder ganz klanglose Stimme, Athemnoth, Dyspnöe, Erstickungsanfälle, selbst asphyktischer Tod), auf die Schlingwerkzeuge, (daher, wenngleich seltener, Schlingbeschwerden, mit den Uebergängen von der leichtesten Dysphagie bis zum schmerzhaftesten, ja unmöglichen Schlingen, Würgen, Erbrechen), auf den Plexus cervicalis (daher Schmerzen, Ameisenkriechen und selbst Parese einer der obern Gliedmassen, wenngleich diese letzteren Druckerscheinungen mehr zu den Ausnahmen gehören). Heilung erfolgt in drei Viertel der Fälle, Tod in einem Viertel; erstere tritt ein durch Zertheilung, durch Eiterung oder durch Brand. Complicationen sind sehr selten, man hat Erysipele und Rachitis beobachtet, auch Typhus, doch muss man dann wohl diesen als Hauptkrankheit, und die Thyreoiditis als Complication betrachten, ebenso sind Recidive sehr selten. Der Tod tritt in der Regel bei Eiterung ein, u. z. durch Compressions-Asphyxie oder bei Durchbruch des Abscesses in den Larynx, die Trachea u. s. w. oder durch Pyämie. Der Ausgang in Brand ist kein so ungünstiger, als man a priori vermuthen möchte; häufig wird dadurch die Schilddrüse ganz entfernt; die Wunde schliesst sich durch Granulationen in 2—3 Monaten, und solche Leute sind in der Zukunft vor Kropf sicher. Functionsstörungen wurden nach diesem gänzlichen Verschwinden der Schilddrüse nie beobachtet. — Der *Verlauf* ist acut, subacut oder chronisch; nach den Formen hat man eine primäre und eine secundäre Thyreoiditis zu unterscheiden; von letzterer trennt Verf. abermals die pyämische als besondere Form, eine Trennung, die nicht gerechtfertigt werden kann, denn die Unterscheidung in einfach und in pyämisch secundäre ist nicht stichhaltig. — Ueber die *Ursachen* lässt sich nicht viel sagen; die Krankheit ist selten in der Kindheit (Peter Frank litt als Kind an derselben) und im Alter; am häufigsten in den Blüthejahren von 16—40 Jahren, und hier fällt noch die grössere Zahl auf das Alter bis zum 25. Jahre; sie tritt nur sporadisch auf; doch zu gewissen Zeiten häufiger. Ein prädisponirendes Moment gibt ferner der Kropf ab, obzwar auch ganz gesunde Schilddrüsen von Entzündung befallen werden können. Die secundäre Thyreoiditis im Typhus scheint ganz entschieden an Kropfendemie gebunden zu sein, da sie bisher an andern Orten nicht beobachtet worden. Als determinirende Momente findet man Erkältung, wo dann die sogenannten rheumatischen Erscheinungen häufig diese Krankheit einleiten, schwere acute Krankheiten, unter denen die Blutmischung

leidet (Pyämie, Typhus u. s. w., Pneumonie, Puerperalfieber), Traumen (besonders Drosseln), Kropf und Kropfendemie. — Die *Prognose* variirt sehr; Entzündung der Schilddrüse ist zwar in der Mehrzahl der Fälle heilbar, jedenfalls aber stets gefährlich und bietet eine Menge schlimmer Möglichkeiten, (z. B. Compressionsasphyxie, Durchbruch in die Trachea etc. Eiterresorption u. s. w.). Konnten wir bisher alle Angaben des genialen Pathologen nur bestätigen, so ändert sich dieses bei der *Therapie*; Aderlässe, selbst wiederholte, reichliche Blutegel und Quecksilbereinreibungen werden so entschieden gelobt und empfohlen, dass man wirklich momentan ein echt englisches Werk zu lesen meint, nicht aber die Arbeit eines der eifrigsten Schüler und Anhänger der sogenannten rationellen Schule. Nebstbei werden kühlende säuerliche Getränke, ableitende Clysmata und sobald die Schlingbeschwerden nachgelassen haben, Tart. stib. nebst salinischen Purganzen gelobt. Wirken diese nicht rasch genug, so nimmt man stärkere Abführmittel, z. B. Decoct. Colocynth., bei grosser Unbehaglichkeit und Angst Abends $1/6$—$1/5$ Gr. Morph. acet. oder $1/2$ Gr. Ext. Opii. Bei sehr intensiver Entzündung kann man örtlich auch Eis versuchen. Bei intensem, von typhoidem septischem Fieber kommt China mit Säuren, Chinin, Moschus, Campher u. s. w. an die Reihe; bei eintretender Besserung, die aber nur langsam vorschreitet, ist Jodkali angezeigt und Einreibungen von Jodsalben. Abscesse, die sich bei eitriger Entzündung bilden, sind sehr bald zu öffnen, allenfalls nach Vorausschickung einer Probepunction, bei Furcht vor Eitersenkungen kann man recht gut die Chassaignac'sche Drainage verwerthen. Dies die Grundzüge der, mit Ausnahme der Aderlässe und reichlichen Blutentziehungen, dann Queksilbereinreibungen, jedenfalls sehr rationellen Therapie; jene können recht gut durch Eis ersetzt werden und sind bei den verschiedenen, hier drohenden Gefahren — Adynamie, Brand, Pyämie u. s. w. — nichts weniger als angezeigt. Dass unter oder vielleicht trotz ihrer Anwendung Leute genesen sind, beweist gar nichts für sie. — Einundzwanzig theils eigene, theils fremde Beobachtungen bilden den Schluss dieses Capitels, in dem besonders die pathologische Anatomie, die Symptomatologie und der Verlauf die Glanzpuncte bilden, und das für die interne Pathologie das, wichtigste des ganzen Werkes ist, mit einer Meisterschaft gearbeitet wie man sie eben an Lebert's Werken gewohnt ist.

Das *zweite Capitel* behandelt den acut auftretenden *epidemischen Kropf*, eine der wichtigsten Fragen für Militärärzte. Es gibt Auszüge aus den Arbeiten von Tholozan, Hirsch u. s. w., dann eine sehr genaue Beschreibung der letzten in Silberberg beobachteten Epidemie. Die ganze Sache ist aber noch zu neu, das Material noch zu gering und zu wenig gesichtet, um schon zu einem endgiltigen Abschluss gelangen zu können; wir begnügen uns desshalb mit diesen wenigen Andeutungen, kön-

nen aber nicht umhin, dieses Capitel besonders Jenen dringend ans Herz zu legen, welche kraft ihrer Stellung in Fragen der militärischen Hygiene das entscheidende Wort zu führen haben.

Drittes Capitel: Congestionen der Schilddrüse sind meist ein symptomatischer Zustand; sie kommen vor bei Emphysematikern, bei Gebärenden, bei Obliteration der obern Hohlvene, bei Krebs der Schilddrüse u. s. w. Aber auch unabhängig davon kommen bei an Kropf Leidenden bedeutende Schwellungen der Schilddrüse vor, die grosse Athembeschwerden und asthmatische Zufälle verursachend, in der Regel durch Ruhe oder einen Aderlass (wohl auch ohne Aderlass, Ref.) rasch beseitigt werden. Wahrscheinlich gehen sie auch der Bildung des Kropfes voran, wie denn auch Schwangerschaften und Entbindungen mit ihren heftigen Wallungen nach der Schilddrüse der Entstehung des Kropfes überhaupt nicht fremd sind, die Entwicklung der Kröpfe nach häufigen Geburten feststeht, und bei schon bestehenden eine Zunahme derselben während der Wehen nicht selten beobachtet werden kann. Es sind indessen nicht immer mechanische Hindernisse, die jene Congestionen nach der Schilddrüse bedingen, sondern es mag häufig auch ein paralytischer (paralytiformer, Lebert) Zustand der Gefässnerven mit ins Spiel kommen, und Erkrankung des Sympathicus, vielleicht Lähmung eines Theiles desselben dürfte nebst krankhaften Zuständen des N. vagus und recurrens eine grosse Rolle bei der Genese der Kröpfe spielen. Oertliche und allgemeine Blutentziehungen, bei Erstickungsgefahr selbst die Tracheotomie, sind nach Verf. die „einzigen rationellen Indicationen“ bei den Congestionen der Schilddrüse, welche wegen mangelhaften Materials weder Gegenstand genauer klinischer, noch therapeutischer Erörterungen werden können. Diese Vorliebe des Verf. für Blutentziehungen scheint in seiner Furcht oder Abneigung vor der Anwendung der Kälte zu wurzeln, eine ganz ungerechtfertigte Abneigung, gegen die Ref. schon Angesichts einer frühern classischen Arbeit des geehrten Verf., an der er sonst nichts auszusetzen fand, das Wort zu erheben sich erlaubt hat. (Klinik des acuten Gelenksrheumatismus, Erlangen 1860; besprochen in der allg. Wiener med. Zeitung, 1860. Nr. 15. u. s. f.)

Das *vierte Capitel* behandelt den eigentlichen *Kropf*, Struma, nach allen Richtungen. Es ist eine Musterarbeit, die zumal die Aufmerksamkeit des pathologischen Anatomen fesselt und das höchste Interesse des Chirurgen in Anspruch nimmt. Doch auch die Symptomatologie ist exact abgehandelt, und wir erlauben uns namentlich auf das klinische Bild, welches Demme geliefert (pag. 218), aufmerksam zu machen. Im Anfange kommt nur behindertes Athmen vor, zumal bei rascher angestrengter Bewegung. Die Tracheo-Bronchialschleimhaut wird der Sitz eines hartnäckigen chronischen Katarrhs, mit starker Schleimabsonderung. Die

Stimme wird schwach, klanglos, heiser, durch die gestörte Respiration und den Druck auf die Halsvenen ist das Gesicht gedunsen, livid und die Blutüberfüllung bewirkt Kopfweh und Schwindel. Diese Erscheinungen dauern jahrelang in gleicher Intensität, oder steigern sich allmälig zu einer hochgradigen Tracheostenose. Intense Erscheinungen können aber auch plötzlich eintreten, besonders in Folge von acutem Katarrh oder submucösem Oedem, und jene einleitenden schon früher bestehenden Erscheinungen werden dann häufig übersehen. Bei hochgradiger Stenose ist das Athmen sehr mühsam, besonders, wenn die Hilfsmuskeln wenig wirken können. Die Athemzüge sind dann langsam und gedehnt, man hört Pfeifen und Reiben beim In- und Exspirium, stärker bei ersterem, und besonders bei Anstrengungen. Die Stimme ist verändert durch Compression des Larynx mit consecutiver Verengerung der Glottis, Erschlaffung und Wulstung der Bänder. Die Hyperämie und katarrhalische Schwellung der Kehlkopfsschleimhaut verändert die Spannungsverhältnisse der Stimmbänder. Ferner ist die Verminderung des exspiratorischen Luftquantums und die Veränderung seiner Stromgeschwindigkeit von Wichtigkeit. Die Erscheinungen deuten unter andern auch auf Compression der Nn. recurrentes, und die Thatsache, dass Blanks, Todd und Smith bei Compression eines N. recurrens die Stimmmuskeln atrophisch fanden, erinnert daran. Die Kranken sind unruhig und ängstlich, oft ist die Orthopnöe bedeutend; sie streben den Kopf zu erheben und zurückzuwerfen, wenn Ausdehnung nach Aussen stattfindet, sie beugen ihn nach vorn bei Entwickelung nach der Tiefe. Die dyspnoischen Symptome unterliegen bedeutenden Schwankungen, und selbst typische asthmatische Anfälle sind beobachtet worden. Bei längerer Dauer tritt venöse Intoxication ein durch Compression der Venen am Thoraxeingang, dann zeigen sich Cyanose und Blässe, Koma, und wenn nicht zunehmende Stenose tödtet, so macht später central bedingte Lähmung der Respiration dem Leben ein Ende, wobei die Veränderungen der Lunge consecutiv oder präexistirend schlimm einwirken. Albuminurie und Hydrops hängen von der Venenstauung ab und sind nur von untergeordneter Bedeutung. Nicht unbedeutend ist auch der Einfluss auf den Expansions-Grad der Lungen und die Configuration des Thorax. Der obere Thoraxraum bleibt in seiner Entfaltung zurück, wenn die Compressionserscheinungen in der Luftröhre mässig sind, es findet aber eine proportionale Steigerung im Verhältniss zur Intensität der Stenose statt. Nach der Heilung kann die Rückkehr zur Norm beobachtet werden; schon nach einigen Monaten erfolgt eine Zunahme der Thoraxwölbung selbst bei Erwachsenen mit vollkommen ausgebildetem Brustkorb. Der Grund für die Verminderung des Thoraxumfanges scheint in der compensatorischen Ausgleichung eines durch den verminderten Füllungszustand der Lungen er-

zeugten luftleeren Raumes zu liegen, so wie das Einsinken der einen Thoraxhälfte bei Compression eines Bronchus. Diese beschränkte Ausdehnung des Thorax begünstigt sehr die venöse Stauung. Das Bestehen eines Asthma thyreoideum kann nicht geleugnet werden, es schwindet nach Punction der Cyste oder bei der Verkleinerung eines soliden Kropfes durch Jodpräparate. — Die verschiedenen Formen des Kropfes werden in der pathologischen Anatomie klassisch beschrieben; im Leben sind nur zwei Formen diagnostisch wichtig, die hypertrophische und die cystöse. Der angeborene Kropf, der auch bei Thieren beobachtet wird, schwindet von selbst allmälig nach der Geburt oder vergrössert sich nur sehr langsam; schlimme Zufälle werden sehr selten beobachtet und hängen dann eher von der Thymusdrüse ab. Krebs der Schilddrüse ist vom Kropf streng zu trennen, ein Zusammenwerfen dieser Zustände ist für die Praxis verderblich und vom wissenschaftlichen Standpunct unbedingt zu verwerfen. Ein Connexus des Kropfes mit andern Krankheiten kann nicht statuirt werden; er steht in keiner Verbindung mit der Scrophulose, ebenso falsch ist die Annahme eines Ausschliessungsverhältnisses zwischen Kropf und Tuberculose, und selbst die sonstigen Anhänger dieser Lehre, z. B. Hamburger (vgl. Prag. med. Vierteljahrschrift. 1852, Band 34.) sind davon bedeutend zurückgekommen. Die Aetiologie ist sehr im Dunklen, die verschiedensten Momente, welche man beschuldigt hat, Luft, Trinkwasser etc. haben sich nicht als stichhaltig erwiesen. Erblichkeit ist ein wichtiges Moment. Man findet den Kropf oft in ganzen Generationen; sein Erscheinen fällt am häufigsten in die Zeit nach der Pubertät, in den Blüthejahren erreicht er die grösste Häufigkeit, bei alten Personen den grössten Umfang. Determinirende Momente, als Schreien, Tragen von Lasten am Kopf u. s. w. sind nicht erwiesen, das Verhältniss zwischen Kropf und Cretinismus ist noch nicht aufgeklärt; es kommen Gegenden vor mit endemischem Kropf ohne Cretinismus, andererseits findet man Cretins ohne Kröpfe, und eine Verbreitungskarte von Kropf und Cretinismus würde zeigen, dass nur in einer relativ kleinen Zahl von Distrikten und Ländergebieten beide zusammen vorkommen. — Von den zahlreichen Hypothesen über die *Ursache* des Kropfes hält Verf. folgende von ihm aufgestellte noch für die plausibelste: die Annahme einer tellurischen, fermentähnlich wirkenden, inficirenden, als specifisches Product Kropf erzeugenden Emanation, bei der alle übrigen Momente nur als begünstigende Ursachen wirken können. Erklärt ist durch diese Annahme freilich nichts, auch nichts bewiesen, aber wir befinden uns ja am Ende immer in dieser Lage, wenn wir nach der Entstehung der Dinge forschen. Es zeigt eben nur, wie sehr unsere Aetiologie im Argen liegt, und Stamm's Drängen nach dem Studium, nach dem Schaffen einer rationellen Aetiologie wird sicher bei Allen den leb-

haftesten Anklang finden, denen überhaupt ein Fortschritt unseres Wissens am Herzen liegt. Möge der unermüdliche Vorkämpfer auf dieser Bahn nicht zu bald ermatten, sich durch Hindernisse und Schwierigkeiten nicht abschrecken lassen! — Die *Prognose* des Kropfes ist so verschieden nach dem Einzelfalle, dass allgemeine Angaben hier umöglich erscheinen. — Die *Therapie* zerfällt in die medicinische und chirurgische; letztere ist palliativ oder radical. Indessen ist es nicht nöthig, gleich gegen jeden Kropf mit einem grossen therapeutischen Apparat auszurücken, und sich selbst überlassen kann man kleine Kröpfe, welche nur sehr langsam wachsen und keine besondere Difformität setzen, ferner den angeborenen Kropf und den epidemischen, welche meist von selbst verschwinden. Das Hauptmittel ist das Jod; man kann mit dem äussern Gebrauch (1—1½ Dr. Jodkalium auf 1 Unze Fett, Glycerin oder Seifengeist) beginnen und bohnengross von der Salbe oder 30—40 Tropfen der Flüssigkeit Abends, und wenn in einigen Wochen nicht Besserung erfolgt, Früh und Abends einreiben lassen, nebenbei Jodkalium in kleinen Dosen (täglich 1—2, höchstens 3 Esslöffel einer Lösung von 2 Gran auf 6 Unzen Wasser oder 1—2 Weingläser eines jodhaltigen Mineralwassers, Adelheidsquelle, Wassser von Wildegg, Saxon, Krankenheil, Hall, Iwonicz etc.) nehmen lassen. Mit diesen Mitteln kann man auch langsam steigen, immer aber hat man zeitweise den Kropf zu messen, um sich von dessen Zu- oder Abnahme zu überzeugen. Auch Jodeisen oder Protojoduretum merc. kann man benützen. Die von Kopp empfohlene Salbe enthält Protojoduret (3 Gr. auf 1 Unze) und ist sehr zu loben; erstens enthält sie wenig Jod, zweitens reizt sie die Haut und man muss oft mit den Einreibungen aussetzen, worauf Lebert ein grosses Gewicht legt, wie er denn überhaupt nur 2—3mal der Woche einreiben lassen will. Statt Jod kann man auch Meerschwamm anwenden, der aber nur schwach geröstet sein darf, weil sonst das Jod verfliegt. Seine Vortheile vor dem Jod kann Ref. nicht einsehen, die angegebene Formel (Spongiae tostae, Sacch. albi aa. dr. duas; Pulv. Cinnamomi dr. 1. In dos. duodecim) hat mindestens zwei Drachmen Zucker zu viel und gibt Pulver von 25 Gran, während 5granige Pulver die beste Quantität zum Einnehmen sind. Der Wein des gebrannten Meerschwammes ist in der Schweiz ein beliebtes Hausmittel. Als solches lassen wir ihr gern gelten, in der ärztlichen Praxis kann er aber füglich wegbleiben, da Jod sicherer wirkt. Man kocht eine Unze Meerschwamm mit 2—4 Pfund Weisswein auf die Hälfte ein, setzt 3—4 Unzen Syx. cort. aurant. zu und lässt Früh und Abends ein Liqueurglas voll nehmen. Eine gewisse Analogie mit diesem Weine bietet das von Hufeland eingeführte Mittel; eine Unze Schwamm wird mit einem Pfund Wasser gekocht und digerirt, etwas Gewürzhaftes zugesetzt und dann 3stündlich ein Esslöffel genommen. Verf. wendet jetzt namentlich bei schwächlichen, anämischen Frauen und Mädchen

einen ex tempore bereiteten Jodsyrup an, nämlich: Rp. Ferri sulfurici dr. semis, Kali jodati scrup. duos, Aquae cinnamomi unciam, Syrupi sacchari unc. sex. M. S. täglich 1—3 Esslöffel.

Fünftes Capitel: Die *chirurgischen Operationen* sind theils palliativ: subcutane Durchschneidung der Kopfnicker, vielleicht auch der Musc. sternohyoidei und sternothyreoidei; Dislocirung des Kropfs, Tracheotomie und Katheterismus der Luftwege, theils radical: Injection, Incision allein oder mit Excision, das Haarseil, die Kauterisation, das Einlegen eines elastischen Katheters, einer Kanüle oder Wieke, die Unterbindung der obern (selten der untern) Schilddrüsenarterien, die Ligatur des Kropfes und die Exstirpation. Zwichen beiden Methoden in der Mitte steht die Punction und vermittelt ihren Uebergang. Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Methoden erscheint hier unstatthaft, doch sei nur noch so viel bemerkt, dass der Galvanokaustik hier eine grosse Rolle zugedacht ist, und dass schliesslich Verf. in einem Resumé die Zulässigkeit der einzelnen Operationen im speciellen Falle sehr eingehend betrachtet. Eine sehr reiche Casuistik höchst interessanter Beobachtungen schliesst dieses Capitel, in dem wir nur noch auf einen Abschnitt aufmerksam machen wollen, nämlich auf den in letzter Zeit so viel discutirten Jodismus. Verf. handelt diesen Zustand, der fast nur neben Kropfleiden beobachtet wird, sehr ausführlich ab, und kommt zu folgendem Schlusse:

„Ich bleibe daher bei meiner längst ausgesprochenen Ansicht, welche Prévost in Genf und Roeser in Bartenstein, und namentlich letzterer mit grosser Energie aufgestellt und vertheidigt haben. Roeser hat zuerst über diesen Gegenstand geschrieben, aber meine Ansichten hatten sich schon längst aus der Naturbeobachtung entwickelt, als mir die Roeser'schen Arbeiten zu Gesichte kamen. Ich bin nämlich der Meinung, dass die rasche Resorption der Kropfmasse oder eines andern, vielleicht ähnlichen Gewebes, durch atomimistische Umsetzung sich so verändern könne, dass sich im Organismus toxische Substanzen entwickeln, welche jene vorübergehende, aber tiefe Perturbation mit den Erscheinungen des Marasmus herbeiführen. Individuelle und territoriale Prädisposition mag wohl mitwirken können, aber bildet gewiss nicht den Hauptgrund. Ob nun einfach hypertrophisches oder mehr colloid degenerirtes Gewebe bei der Resorption schädlich wirke, lässt sich beim jetzigen Stande unserer Kenntnisse nicht entscheiden."

Diese Hypothese hat eine unzweifelhafte Berechtigung und wird durch klinische Beobachtungen oder pathologische Experimente ohne Zweifel bald ihre Bestätigung finden, denn der Ansicht, dass das Jod allein Ursache davon sei, widerstreitet die Beobachtung, dass man nach grossen Dosen dieses Mittels die Krankheit nicht beobachtet hat, sondern nur nach kleinen; es widerstrebt aber allen pharmakologischen Gesetzen, dass eine Substanz um so topischer wirken solle, in je kleineren Dosen sie gereicht wird. Die Ansicht Rilliet's, dass Jodmangel in der Luft Ursache des Jodismus sei — lucus a non lucendo — ist längst wider-

legt; doch bildeten seine und anderer Genfer Aerzte Beobachtungen, wornach auch bei nicht Kropfkranken analoge Zufälle (Abmagerung, Schwäche, Vermehrung des Appetits, nervöse Aufregung, allgemeine Unbehaglichkeit, Beschleunigung des Pulses, Zittern, unruhiger Schlaf, selbst der Tod) vorkommen, einen gewaltigen Angriff auf die Prévost-Roeser-Lebert'sche Hypothese. Die Bemerkung von Lebert, ob es nicht gut wäre, nach den älteren Aerzten die ausleerende Methode mit dem Jod-Gebrauch zu verbinden oder alterniren zu lassen, verdient daher Angesichts der oben aufgestellten Hypothese jedenfalls eine gewisse Berücksichtigung.

Parasiten der Schilddrüse u. z. Echinococcen als die einzigen, welche bisher gefunden wurden, hatte Verf. noch nie zu beobachten Gelegenheit; er beschränkt sich also darauf, in diesem Capitel einen Auszug der frühern Arbeit von Gurlt über diesen Gegenstand mitzutheilen.

Das *sechste Capitel* behandelt die *Neubildungen der Schilddrüse*, besonders den *Krebs*, und beschäftigt sich sehr eingehend mit der Compression der Luftwege durch denselben und mit den Compressionsursachen überhaupt. Diese sind theils über dem Sternum, theils substernal und hier besonders zu nennen: hypertrophischer colloider Kropf, der sich unter dem Sternum nach abwärts ausdehnt, Carcinom der Schilddrüse, krebsig infiltrirte Lymphdrüsen und Hypertrophie der Thymus. Die Bearbeitung der pathologischen Anatomie ist eine musterhafte, auch die Symptomatologie lässt nichts zu wünschen übrig. Es sind besonders Erscheinungen von Seite der Respirationsorgane, die hier unsere Aufmerksamkeit fesseln, u. z. namentlich die Dyspnöe, wie denn auch häufig der Tod durch Erstickung erfolgt. Eine Eintheilung der Athembeschwerden in verschiedene Formen, wie sie Verf. versucht (laryngo-tracheitische, habituell dyspnoische und suffocatorisch asphyktische Form) erscheint zu gesucht, um auf grossen Werth für die Praxis Anspruch zu haben, indessen auch theoretisch wird sie sich selten rechtfertigen lassen. Dysphagie kommt aber auch häufig in den verschiedensten Formen vor, zuweilen verursachen die Anstrengungen beim Schlingen asthmatische Anfälle. Einmal beobachtete man convulsive Bewegungen aller beim Schlingen betheiligten Halsmuskeln; Erbrechen kommt selten vor. Nicht selten sind Gehirn- und Nervensymptome, als Eingenommenheit des Kopfes, Gefühl von Hitze, Schwindel, später bei Zunahme der Compression Sopor, Koma, Umnachtung der Sinne u. s. w. Die Gemüthsstimmung wird trübe, die Angst steigert sich mit der Zunahme der Stickanfälle, die Nächte sind schlaflos. Seltener kommen Paresen oder Lähmungen der Oberextremitäten durch Druck vor; halbseitige Lähmungen hängen wahrscheinlich von secundären Ablagerungen im Gehirn ab. Der Ausgang ist constant in den Tod, der Verlauf verschieden, selbst subacut, Dauer 2 Monate bis 2 Jahre, Aetiologie unbekannt. In zweifelhaften

Fällen allein kann man Jod versuchen, sonst einzig und allein Narcotica. Vor operativen Eingriffen kann nicht genug gewarnt werden, selbst im günstigsten Falle kürzen sie nur auf Kosten des Lebens die Leiden der Kranken ab.

Das *letzte Capitel* endlich ist einer Krankheit gewidmet, die von den verschiedensten Autoren unter den verschiedensten Namen beschrieben worden ist. Canstatt handelte sie als Struma, Exophthalmus und Herzpalpitation ab, Stokes als verstärkte Pulsation des Herzens und der Halsarterien mit darauf folgender Vergrösserung der Schilddrüse und der Augäpfel. Hirsch nennt sie Basedow'sche Krankheit, Lebert wählt den Titel: „über die Form des Kropfes, welche mit bedeutender Herzerregung und Exophthalmus verbunden ist,“ Trousseau (Arch. gén. de. méd. Août. 1862.) schlägt den Namen Graves'sche Krankheit vor, da sie von Graves früher beobachtet worden, als von Basedow. Abgesehen von dem Umstande, dass Amerika auch nicht nach seinem Entdecker benannt wurde, ist es eine böse Sache, Krankheiten mit Eigennamen taufen zu wollen; da man hier unmöglich Prioritätsstreitigkeiten entgehen kann. Unseres Wissens hat nicht Demours das Verdienst, die Krankheit beschrieben zu haben, eher müsste man es Flajani vindiciren; aber es ist besser, diese Sache in der Art ganz fallen zu lassen, und lieber einen andern Namen dafür zu schaffen; Lebert scheint dieselbe Ansicht zu haben, und schlägt den Namen Tachycardia strumosa exophthalmica oder schlechtwegs Kropf - Tachycardie vor, eine Bezeichnung, die adoptirt zu werden verdient. — Was nun das Capitel selbst anbelangt, so ist es das schwächste Werk; trotz der grossen Belesenheit des Verf. scheinen ihm doch einzelne Arbeiten entgangen zu sein, z. B. der von Hiffelsheim in der Acad. de méd. (1. April 1860) gehaltene Vortrag, und wir müssen gestehen, dass wir einer spätern Arbeit von Trousseau (Acad. de méd. 15. Juli 1862), zumal in Bezug auf Symptomatologie den Vorzug geben müssen. Ueber die ganze Krankheit selbst wissen wir im Ganzen wenig, die verschiedenen Hypothesen von Stokes (Funtcionsstörung des Herzens), Aran (Leiden des Halstheiles des N. sympathicus) etc. haben kein Licht über ihr Wesen verbreitet, und die Worte, die Stokes vor fast 10 Jahren niederschrieb — „Gehen wir nur das, was über diese Krankheit gesagt worden ist, nochmals durch, so müssen wir zugeben, dass wir noch sehr wenig von dieser Affection wissen“ l. c. pag. 240 — gelten auch heute noch. Es lag somit in der Natur der Sache, dass dieses Capitel nicht befriedigend ausfallen konnte.

Aus all' dem Gesagten und Mitgetheilten kann jeder Leser selbst entnehmen, dass wir es hier mit einem Werke zu thun haben, das einen der ehrenvollsten Plätze in der gesammten medicinischen Literatur ein-

nimmt. Die Verbindung der sogenannten internen Medicin mit der chirurgischen Praxis ist in demselben, namentlich aber in dem Capitel über Kropf, consequent und gelungen durchgeführt, was einen neuen Fortschritt anbahnt; die strenge Sonderung beider Zweige der Heilkunde hat nichts Gutes gebracht; die den Chirurgen gemachten Vorwürfe, sie hätten eine Pneumonie und dergleichen übersehen, die den internen Aerzten imputirten Beschuldigungen, eingeklemmte Hernien verkannt zu haben und dergleichen mehr trugen nur dazu bei, den gesammten Stand herabzusetzen, waren aber die nothwendige Folge jener consequenten Trennung der Fächer. Von den interessanten Krankengeschichten haben wir bereits gesprochen, sie sind eine angenehme Beigabe und Erläuterung jedes Capitels, gleichsam der Commentar zu den oben aufgestellten Gesetzen. Möge also das Buch eine recht weite Verbreitung finden, und sollten diese Zeilen etwas dazu beitragen, die Aufmerksamkeit auf das Werk zu lenken, so wäre ihr Zweck vollkommen erreicht!

Die Verlagshandlung hat das Ihrige gethan, und für elegante Ausstattung, schönes Papier und leserlichen Druck gesorgt; hätte sie doch auch für correcten Satz mehr Aufmerksamkeit gehabt, so aber wimmelt das Buch von horrenden Druckfehlern, die manchem Leser die Galle über eine solche an Missachtung des Werkes gränzende Fahrlässigkeit aufsteigen lassen dürften!

Dr. **Wilhelm Wundt**, (Privatdocent der Physik an der Universität zu Heidelberg): Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung. gr. 8. XXXII und 451 S. Heidelberg. 1862. C. F. Winter, Preis: 2 Rthlr.

Besprochen von Prof. Phil. Dr. Wilhelm Volkmann.

Die angezeigte, höchst beachtenswerthe Schrift bewegt sich im Ganzen auf dem Standpuncte der Fechner'schen Psychophysik, deren Grundtendenz sie in einer Reihe von Abhandlungen durchführt, welche, in der Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeufer bereits einzeln veröffentlicht, theils historisch-kritische Darstellungen, theils eigene Versuchsreihen des Verf. im Gebiete der beiden raumentwickelnden Sinne, theils endlich die Begründung einer psychologischen Theorie der Raumwahrnehmung zum Gegenstande haben. In jeder dieser Richtungen bietet Verf. des Ansprechenden so viel, dass wir ihm zugestehen müssen, seiner selbst gestellten Aufgabe mit vielem Geschick gerecht geworden zu sein. — Die historischen Erörterungen beginnen mit einer geschichtlichen Uebersicht der Theorien des Tastsinnes als raumdarstellenden Organes von F. H. Weber's epochemachenden Untersuchungen bis auf Czermak's neueste Mittheilungen, denen sich sodann des Verf.

eigene Theorie — von ihm selbst mit Recht als der einfachste Ausdruck der physiologischen Forschungen bei dem heutigen Stande der Wissenschaft bezeichnet — bequem anschliesst. Der Geschichte der Theorie des Sehens ist eine eigene längere Abhandlung gewidmet, die namentlich in ihrer ersten Hälfte an manchem Puncte eine genauere Ausführung und in mancher Partie eine grössere Vollständigkeit zu wünschen übrig lässt (so kömmt z. B. der Grundgedanke weder der Platonischen, noch der Aristotelischen Sinnestheorie zur Reproduction, und die mitunter recht ansprechenden Farbentheorien der scholastischen Aristoteliker fallen ganz aus), aber dafür in der zweiten Hälfte durch die auf meist unmittelbares Quellenstudium gestützte Darstellung reichlich entschädigt. Einzelne Urtheile wären freilich auch hier bei tieferem Eindringen etwas modificirt worden, namentlich hätte die Herbart'sche Schule wiederholt Gelegenheit, sich über eine zu äusserlich gehaltene Auffassung zu beschweren — was um so mehr auffällt, je anerkennender sich Verf. den Leistungen derselben gegenüber verhält — allein es wäre gewiss unbillig, derlei Einzelheiten bei der nur propädeutischen Stellung der ganzen Abhandlung besonders zu betonen. Der Schwerpunct des Ganzen liegt in den psychophysischen Experimenten, durch die Verf. sich die Bahn zu seiner Theorie bricht und über deren Bedeutung er sich in der Einleitung ausführlich ausspricht. Die einfachen und doch mannigfaltigen Versuche sind ganz dazu geeignet, die Aufmerksamkeit nicht bloss des Fachphysiologen, sondern auch des Arztes und des Psychologen auf sich zu lenken. Es beziehen sich dieselben auf die Bedeutung der Accomodation und Augenbewegung für die räumliche Linsenwahrnehmung und die Entstehung des Sehfeldes bei monocularem Sehen, sodann auf den Einfluss der Sehaxenconvergenz und der combinirten Augenbewegungen bei binocularem Sehen, und das damit zusammenhängende stereoskopische Sehen, wo Verf. der gewöhnlichen Annahme über das Einfachsehen mit correspondirenden Netzhautstellen auf theoretischem und experimentellem Wege mit, wie es scheint, entscheidendem Erfolge entgegentritt und dafür das Gesetz der perspectivischen Projection einführt (S. 284 und 288), — so wie endlich auf die Entstehung des Glanzes, die Verf. so wie die Phänomene des binocularen Contrastes und des Wettstreites der Wahrnehmungen, im Gegensatze zu der Theorie D o r e's weder aus den objektiven Vorgängen ableitet, noch im Inhalte der Empfindung unmittelbar gegeben findet, sondern auf den Vorstellungsprocess von Seite der Seele zurückführt (S. 307). Nicht so ganz unbedingt vermögen wir der psychologischen Theorie beizustimmen, zu welcher Verf. die so gewonnenen Thatsachen verwerthet. Zwar müssen wir auch hier vor Allem rühmend anerkennen, dass Verf. ganz auf dem neuesten Standpuucte, wie solcher durch L o t z e's Namen bezeichnet ist, steht, und

über die Unexactheit der älteren Physiologie weit hinaus ist, welche die Raumform der Wahrnehmung einfach aus der Raumform des Organes zu begreifen glaubte — aber wir können es uns doch nicht verhehlen, dass Verf. gerade da, wo er den Uebergang der Empfindung in die Vorstellung durch die Mittelstation der Wahrnehmung klar zu machen unternimmt, uns vor einer Reihe von Unbegreiflichkeiten oder vielmehr vor der wiederholten Wiedergabe einer grossen Unbegreiflichkeit rathlos stehen lässt. Gerne geben wir es dem Verf. zu, dass der einzelnen Empfindungsqualität eine gewisse locale Färbung bei- oder vielmehr innewohnt, ja wir halten diese Annahme für geradezu unvermeidlich, aber wie kömmt es, dass die Wahrnehmung diese intensive Klangfarbe nicht als solche, sondern als Beziehung auf eine Localität an dem Instrumente auffasst? Eben so bereitwillig gestehen wir unsere Uebereinstimmung mit dem Verf., wenn er die räumliche Wahrnehmung aus der Vereinigung correspondirender Gesichts- und Tastempfindungen mit Muskelempfindungen (S. 434) sich aufbauen lässt: aber leider vermögen wir hierin noch keine Lösung des Problemes selbst zu erblicken. — Bei der Raumentwicklung des Gesichtssinnes beruft sich Verf. auf das Maass des zurückgelegten Weges, das in der Muskelempfindung gegeben sein soll (S. 166), — aber bei Betrachtung des Muskelsinnes ist er umsichtig genug, die räumliche Anschauung von dem Inhalte der Muskelempfindung, wenigstens was deren unmittelbares Gegebensein betrifft, auszuschliessen (S. 430). Wo soll nun der Ursprung der Raumfassung zu suchen sein? Die Antwort führt uns zu einem dunklen Puncte in der sonst so lichtvollen Arbeit. Das „unbewusste Schlussverfahren des Seele" ist es, was diesen Act vollzieht, und die Aufgabe der psychophysischen Untersuchung vollendet sich in der Aufsuchung der physiologischen Verhältnisse, welche der Seele das Material zur Bildung ihrer verborgenen Syllogistik abgeben (S. 149). Ein solches unbewusstes Schlussverfahren bestimmt die Projection der beiden Netzhautbänder an eine Stelle des Raumes (S. 288), erzeugt die Vorstellung des Glanzes (S. 307), drängt unwiderstehlich zu dem Fehlschlusse, der das Gemeingefühl als Summe gleichzeitiger Eindrücke erscheinen lässt (S. 387) u. s. w. Uns dünkt das eben nur ein Wort zu sein, das, weit entfernt davon, zu erklären, den Mangel der Erklärung zu verdecken geeignet ist und das zu den alten, von dem Verf. mit Recht verworfenen Seelenvermögen in vollster Analogie dasteht. Ja mehr als das, wir können wahrlich daraus keinen Gewinn prognosticiren, wenn man das Seelenleben statt an psychologische, an logische Entwicklungen bindet und mitten in rein psychologischen Untersuchungen das logische Grundgesetz zum psychologischen proclamirt (S. 438).

Wer die modernen Erklärungsweisen im Gebiete der Physiologie und Psychologie kennt, der wird gewiss das Misstrauen für gerechtfertigt finden, mit dem wir Bezeichnungen entgegentreten, bei denen das Adjectivum den bestimmten Inhalt des Substantivums verwischt und die leider nur, gleich dem unbewussten Fühlen, Vorstellen und Begehren, den Entwicklungsgang der Psychologie auf das Neue zu belasten im Stande sind. Was auch Verf. zur Anempfehlung seiner Hypothese vorbringen mag (S. 437), wir halten sie mit seinem Ausgangspuncte selbst im argen Widerspruche, denn er unterbricht sich durch sie und die mit ihr in Verbindung gebrachten weitern Hypothesen, gerade den continuirlichen Fortschritt seiner Gedankenreihen. Schon die Synthese, durch welche die Wahrnehmung die einzelnen Empfindungen zusammenfasst, bedarf eines zufälligen Anstosses von Aussen her und wird als eine Thätigkeit geschildert, die schöpferisch den Raum instruirt, und doch mit Nothwendigkeit reconstruirt (S. 443 und 444.). Dies wiederholt sich nun noch einmal auf der nächsten Stufe: die Wahrnehmung wird zur Vorstellung durch ihre Erhebung in das Bewusstsein (S. 446), ohne dass uns gesagt wird, was das Bewusstsein veranlasst, diese Erhebung vorzunehmen. Ja, was die Sache noch mehr verwickelt: von den gleichzeitigen Eindrücken, die sich nicht in Eine Vorstellung vereinigen lassen, erhebt die physische Thätigkeit in Einem Zeitraume nur Einen zum Bewusstsein (S. 335) und ist dabei gar nicht durch die physische Stärke des Eindruckes beschränkt. Damit stehen wir nun wirklich vor einem Processe, der sich von dem Causalitätsgesetze emancipirt hat, und der uns völlig unbegreiflich ist, mögen wir nach dem Wo? oder dem Wann? fragen. Wir müssen uns hier damit begnügen, auf die trefflichen Worte hinzuweisen, mit denen Lotze der gleichartigen Hypothese Weitz's entgegen getreten ist. An Weitz's Beispiele könnte Verf. gleichzeitig entnehmen, zu welchen geschraubten Erklärungen der Verschmelzung die Annahme des Gesetzes der Vorstellungseinheit unaufhaltsam hindrängt. Verf. hat sich mit seinem Begriffe der Vorstellung — so fürchten wir — ein Bollwerk geschaffen, in dem er unangreifbar ist, weil er sich damit ausserhalb des Gebietes wissenschaftlicher Berechtigung befindet. Wir sehen dies an den Folgen selbst: der Glanz soll einfach Product der vorstellenden Thätigkeit sein, der damit nun freilich die Unmöglichkeit aufgebürdet wird, aus den Prämissen gegebener Qualitäten eine geradezu neue Qualität zu folgern und so in ähnlicher Weise anderwärts.

Die Psychologie hat lange genug der Physiologie Erklärungen zugemuthet, welche diese nicht zu gewähren vermochte. Verf. verlangt von der Psychologie, was zu leisten nie Sache der Psychologie werden kann. So gibt er uns ein merkwürdiges Gegenstück zu der herrschen-

den Richtung unserer Zeit: an die Stelle der Physiologie, die allein mit ihren Mitteln Psychologie macht, setzt er eine Physiologie, die sich in ängstlicher Selbsterforschung wohl allzu enge Grenzen selbst andiktirt. Ref. hätte seinem Bedenken nicht diese Ausführung gegeben, wenn es ihm nicht darum zu thun gewesen wäre, den guten Eindruck der so fleissigen und exacten Arbeit auch da ungetrübt erhalten zu sehen, wo durch Mangel an Exactheit bisher am meisten gesündigt worden ist.

Dr. **Joh. Aug. Schilling**: Die psychische Aetiologie der Skoliosen, oder: Der Wille als Fundamentalursache der habituellen seitlichen Rückgrathverkrümmungen. Nebst Anführung der einfachsten paedagogischen und therapeutischen Mittel zur Beseitigung dieser Leiden. Für Aerzte nnd gebildete Laien. 8⁰ 70. S. Augsburg, 1863. Schlosser. Preis $1/2$ Thlr.

Besprochen von Dr. Niemeyer in Magdeburg.

Verf., der sich vor Kurzem durch ein grösseres orthopädisches Werk (s. dessen Recension im 69. Bd. dieser Zeitschrift) in die Literatur einführte, tritt von Neuem mit einer kleineren special-monographischen Arbeit hervor, deren Inhalt durch den Titel treffend charakterisirt ist. Der hier ausgesprochene Gedanke ist zwar nicht nagelneu, denn bereits vor einem Decennium wurde er von Werner publicirt; da er jedoch bis auf den heutigen Tag vergeblich nach allgemeiner Anerkennung gerungen hat, so erscheint das Epigonenthum des Herrn Schilling nicht minder ruhmvoll als das Verhältniss, in welches seiner Zeit Corvisart zu dem „Inventum novum" von Auenbrugger trat. Es ist in der That unglaublich, mit welcher Pertinacität die einfache Wahrheit, welche aus jenem Satze hervorleuchtet, von dem grössten Theile der Fachorthopäden niedergehalten wird, und zwar, wie es scheint, mit um so grösserem Eifer, je mehr sich eine Minorität, zu der sich auch Ref. hiemit bekennt, bemüht, dieser Wahrheit Eingang zu schaffen; auch die Hausärzte, welche durch eine geeignete Prophylaxe, wie sie Verf. darlegt, das Eingreifen der Specialisten ganz unnöthig machen könnten, hängen noch immer fest an den alten Traditionen von der Mehrübung des linken Armes, dem Hängenlassen an dem Arme, den Einreibungen u. dgl. und rügen Maassnahmen bei den Skoliotischen; aber auf der bessern Erkenntniss der Aetiologie basirt die ganze wissenschaftliche Wiedergeburt der Orthopädie, das ganze Wohl und Wehe jener bedauerswerthen Schaar von Gebrechlichen, wie dies Verf. trefflich nachweist. — Die Reproduction der Werner'schen Ideen und Erfahrungen füllt hauptsächlich den ersten Theil der Schrift („Einleitung", „Pathologie der hab. Skoliosen"), sowie den letzten Theil, wo die einzelnen Stadien der hab. Skoliosen abgehandelt werden;

dagegen tritt Verf. in den Abschnitten: „Rückwirkung psychischer Zustände, Gefühle, Affekte, Gemüthsstimmungen auf den Körper“ und später „entferntere Ursachen für die durch den Willen bedingten Skoliosen“ mehr selbstforschend auf, in einer Weise, welche ihn vollends der oben gezogenen Parallele würdig erscheinen lässt; denn er legt die Werner'sche Lehre nicht bloss neu auf, sondern erweitert und vervollständigt sie auch; Werner's „Grundzüge der wissenschaftlichen Orthopädie“ excelliren mehr in Casuistik und sind zu einem grossen Theile Fragment geblieben, da dieser ausgezeichnete Kopf plötzlich durch den Tod abgerufen wurde. Verf. nun gruppirt die disjecta membra, wie sie Jener hinterliess, zu einem organischen Ganzen und verleiht ihnen eine synthetische Grundlage, indem er namentlich zerrissene Sätze aus der Psychologie mit Geschick und Intelligenz in dies Bereich zieht. — Der Leser, welcher lediglich die Sache im Auge hat, wird sich nicht an die Weitschweifigkeit der Satzfügung, die Absonderlichkeit mancher Ausdrücke, die Cumulation von Adversativis u. dgl. Fehler der Form stossen, zu denen das jugendliche Feuer den Verf. so oft hinreisst. Wir stehen um so mehr von einer Wiedergabe der Details ab, als die Billigkeit und Kürze des Originals dasselbe Jedem zugänglich erscheinen lässt und wünschen demselben im Interesse der guten Sache, welche es vertritt, ausdrücklich eine möglichst grosse Verbreitung.

Dr. **J. Seiler**: Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht durch die Brusterweiterung und den Gebrauch der Scrophularia nodosa. gr. 8. VIII und 227 S. Basel 1862. Georg. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Besprochen vom Privatdocenten Dr. Petters.

Wenn wir schon beim Lesen des Titels uns eben nicht viel versprachen, so hat uns die Durchsicht des Buches noch weniger erbaut; denn abgesehen von den wohl mehr für Laien als Aerzte berechneten ausführlichen Auseinandersetzungen über die Ursachen, die Natur und den Verlauf der Lungenschwindsucht und deren Krankheitserscheinungen, die übrigens dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft ganz angemessen sind, ist die eigentliche Ausbeute der ganzen Arbeit doch nur eine sehr geringe, und das ganze Verfahren, wie es uns dünkt, ein nur wenig versprechendes. Es lässt sich wohl der wohlthätige Einfluss der successiven Brusterweiterung auf das Athmungsgeschäft nicht leugnen, und es kann auch die Erweiterung des Thorax durch die Anwendung des galvanischen Stromes gefördert und die so lästige Dyspnöe Tuberkulöser hiedurch gemildert werden, doch dürfte diess noch immer nicht

zu der sanguinischen Hoffnung auf Heilung der Tuberculose berechtigen. Uns wenigstens haben die vom Verf. citirten und als geheilt bezeichneten Fälle durchaus nicht von der erfolgten Genesung überzeugt. Doch mag das von ihm angegebene und Galvanisiruug durch Influenz genannte Verfahren als Paliativmittel in Krankheiten der Respirationsorgane seine Anwendung finden. Er wendet den galvanischen Strom nicht direct auf die Haut, sondern durch die Bekleidung des Patienten an, und bedient sich eines eigenen, von ihm ausführlich beschriebenen Inductionsapparates, bezüglich dessen wir auf das Buch selbst hinweisen müssen.

Was die Scrophularia nodosa betrifft, auf deren Anwendung als Brustmittel in der Scrophulose und Tuberculose Verf., nebenbei gesagt, durch die Aehnlichkeit des Namens geführt wurde und mit der er manche Tuberculose geheilt haben will, so glauben wir, dass sie dasselbe Schicksal erfahren werde, wie alle andern, als Specifica gegen die Krankheit empfohlenen Mittel und Mittelchen. Verf. wendet dasselbe übrigens innerlich und äusserlich an, und zwar als frischen Pflanzensaft in Zuckerwasser (5—15 Tropfen in 1 Glas Zuckerwasser, stündlich oder halbstündlich einen Kaffeelöffel) und als Inhalation mittels des Pulverisator von Sales-Giron. — Schliesslich müssen wir gestehen, dass Verf., wenn er auch eine allem Anscheine nach sehr undankbare Aufgabe übernommen, dieselbe doch mit vielem Fleisse und gutem Willen zu lösen gesucht hat, was jedenfalls volle Anerkennung verdient.

Ferd. Artmann, (Hauptmann im k. k. Geniestabe und Prof. an der k. k. Genieakademie): Allgemeine Bemerkungen über Ventilation und die verschiedenen auf die Güte der Luft Einfluss nehmenden Verhältnisse. gr. 8°. 44 S. mit einer lithogr. Tafel. Prag, 1860. Carl Bellmann's Verlag. Preis ⅔ Thlr.

Besprochen von Dr. Joseph Niemetschek.

Die Medicin ist, freilich auf Umwegen, zur Ueberzeugung gelangt, dass nicht alles Heil aus den pharmaceutischen Präparaten erfliesst, sondern dass eine zweckmässige Diät, eine gehörige Regulirung des Lichtes und der Luft im Krankenzimmer einen beachtenswerthen Einfluss auf den Gang der Krankheiten, auf die Erzielung günstiger Heilresultate haben. Mehr denn je hat sich in neuester Zeit die Aufmerksamkeit einer zweckmässigeren Ventilation zugewendet. Verschiedene Systeme wurden nacheinander ausgedacht, nicht alle entsprachen den gehegten Erwartungen. Dieser Umstand, dann der Kostenpunkt und die technischen Schwierigkeiten, welche sich der Aufstellung von Ventilationsvorrichtungen in bereits bestehenden Spitälern entgegenstellen, dürf-

ten als die Hauptursachen zu betrachten sein, dass die Zahl der gut ventilirten Spitäler noch eine so geringe ist. Wohl mögen auch an manchen Orten die Laudatores temporis acti principiellen Widerstand der als Neuerung betrachteten Ventilation entgegen gesetzt haben, doch werden sie auf die Länge hin gerechten Anforderungen und zweckmässigen Einrichtungen den Eingang nicht verwehren können. Jetzt, wo die Spitäler der Hauptstädte in ihren Räumlichkeiten überfüllt und meistens unzureichend werden, wo in den von den Hauptstädten entfernten Landesdistricten die Forderung rascher und ausgiebiger Spitalshilfe lauter und dringender hervortritt, müssen früher oder später Spitalsbauten in Angriff genommen werden, und es ist Pflicht der bei solchen Entwürfen intervenirenden Aerzte und Ingenieure, von den bisherigen Erfahrungen über Ventilationssysteme Notiz zu nehmen und die zweckmässigsten Einrichtungen einzuführen.

Um die leitenden Grundsätze einer guten Ventilation dem Arzte und Ingenieure nahe zu legen, hat Verf. die wichtigsten Fragen über Verbesserung der Luft zunächst in Spitälern und Kasernen errörtert. Der Gegenstand wird in 6 Abtheilungen abgehandelt. In den *allgemeinen Bemerkungen* sucht Verf. die Frage: „Was ist gute Luft, und ist man in Stande, eine verdorbene Luft wieder gut zu machen?" zu beantworten. Die Ursache der Verderbniss der Luft liegt nach des Verf. Ansicht darin, dass die Luft durch die organischen Effluvien ihres Gehaltes an thätigem Sauerstoff (Ozon) beraubt wird. Bei Bestimmung der Güte der Luft bleibt die Empfindlichkeit unserer Nase noch immer das beste Reagens und es wird daher bis auf Weiteres die praktische Regel festgehalten werden müssen: „Ein Raum ist gut ventilirt, wenn kein Geruch in demselben mehr deutlich wahrnehmbar ist." In Beantwortung der Frage, welche Luftmenge muss zugeführt werden, um die durch das Athmen bedingte Verderbniss wieder aufzuheben? meint Verf., dass, wenn man die ausgeathmete Luft durch frische ersetzen könnte, der nöthige Luftbedarf pr. Mann und Stunde, welcher künftighin stets Ventilationseinheit genannt werden soll, höchstens einen halben Cubikmeter betragen wird. Da aber eine Untermischung der frischen und ausgeathmeten Luft statt findet, so hält er dafür, dass in Wohnzimmern für gesunde Menschen die Ventilationseinheit gleich 30 Cubikmeter zu setzen sei, während sie in Spitälern 50—60 Cubikmeter betragen solle, mit der Möglichkeit, sie im Falle des Bedarfes bis auf 100 Cubikmeter zu erhöhen; für Schulen und solche Localitäten, wo sich eine grosse Anzahl Menschen bloss einige Stunden aufhält, dürfte sogar eine Ventilationseinheit von 20 Cubikmeter genügend sein. Bei der Auswahl der Ventilationsmethode spricht Verf. dem Pulsionssysteme das Wort, denn 1. bei grösserem Bedarf kommt die Pulsion wenigstens

3mal billiger als die Wärmeventilation (welches Verhältniss bei den verbesserten Centrifugalventilatoren selbst bis auf 5 erhöht werden kann); 2. es kann durch die Pulsion einem zwischen weiten Gränzen variablen Luftbedarf genügt werden; 3. ist man im Stande, durch Pulsionsvorrichtungen die nöthige Luft aus einer Höhe von 180—200 Fuss herabzuholen. Unter den verschiedenen Arten der Luftströmung bei der Ventilation ist die vertical aufsteigende die geeignetste. Sie kann durch die Pulsion leicht erzeugt werden, indem im Sommer die eintretende, stets etwas gepresste Luft wegen der Expansion und der Höhe, aus welcher sie geschöpft wurde, stets etwas kühler als die Zimmerluft sein wird, und es im Winter in unserer Gewalt steht, die eintretende Luft stets etwas kühler zu halten als die Zimmerluft. Verf. theilt dann eine Skizze mit, wornach eine gleichmässige Lüftung in einem Spitale erzielt werden könnte. Der Vollständigkeit halber sei es erlaubt, einige Mittheilungen darüber zu machen, ohne in das Detail einzugehen, welches eben nur aus der Broschüre selbst und den beigefügten Abbildungen zu schöpfen ist. Ueber dem Gewölbe des Ganges läuft die blecherne Hauptleitung der Ventilationsluft. In jeder zweiten Mittelmauer zweigt sich von ihr ein Kanal ab, der in zwei gleich grosse, übereinander liegende, sorgfältig von einander geschiedene Abtheilungen getheilt ist. Die obere steht mit der Ventilationshauptleitung in Verbindung und führt frische Luft zu, die untere aber leitet die verdorbene Luft aus dem Krankenzimmer heraus und mündet entweder an der Façade des Gebäudes oder in einen runden Kamin, der die verdorbene Luft in die Höhe schafft. Die Decke und der Boden der Zimmer wird durch ein System von Trägern aus Eisenblech gebildet. Die Träger sind durch eine mittlere Scheidewand in 2 Theile geschieden, von denen der obere mit der oberen Abtheilung, und der untere mit der unteren Abtheilung des Kanales in der Mittelmauer communiciren. Auf der oberen Seite des Trägers befinden sich die Ausflussöffnungen der Luft, die mit kleinen Gittern aus Eisenblech geschlossen sind, auf der unteren Seite sind auch Oeffnungen, aber ohne Gitter angebracht, und dienen zur Aufnahme der verdorbenen Luft. Um die Heizung zu bewirken, kann man durch die oberen Theile der Träger Heisswasserröhren legen, die in denselben Träger zurückkehrend, eine gleichmässige Temperatur hervorbringen. Die Ventilationskosten sind für bereits bestehende Spitäler allerdings nicht unbedeutend. Nach des Verf. Berechnung würde die Wärmeventilation mit Heisswasserheizung für 500 Kranke pr. Mann 55 fl., für 1000 Kranke pr. Mann 45 fl betragen; das Pulsionssystem mit Dampfheitzung und partieller Heisswasser-Circulation für 500 Kranke pr. Mann auf 65 fl., für 1000 Kranke per Mann auf 50 fl. Oest. W. zu stehen kommen. Bei Neubauten sind die Verhältnisse ungleich günstiger, und Verf. glaubt, dass bei dem

Neubau einer Kaserne die auf einen Kopf reducirten Kosten um nichts vermehrt würden, während bei dem Neubau eines Spitales ein Zuschlag von 10—15 fl. Oest. W. per Kopf zu den bisherigen Kosten genügen würde. Da auch unter Umständen eine Abkühlung der Luft wünschenswerth werden kann, so schlägt Verf. die Einschaltung eines Refregirators in den Luftstrom vor. Der Apparat besteht aus 100—200 dünnwandigen kupfernen Röhren, deren Gesammtquerschnitt grösser ist, als der Querschnitt des Hauptrohres. Jede dieser Röhren ist mit einem Flanellüberzug, der feucht erhalten wird, und auf welchem unter Umständen ein Theil der Gebläseluft geleitet werden kann, überzogen. Bei einer äussern Temperatur von 30° und einer Temperatur des am Flanellüberzuge verdunstenden Wassers von 12—20° lässt sich ein Sinken der Temperatur um 7—10° gewärtigen, das sich durch Einwirken von Zugluft noch um 2—5° steigern lässt. In ungesunden Gegenden liesse sich möglichst reine Luft auf zweierlei Art in die Krankensäle bringen; entweder wird die Luft aus den obern Schichten mittels eines Ventilators in einen hohen Kamin eingesaugt, oder es wird im Kamine eine kammerartige Erweiterung angebracht und zwei Drahtgeflechte in dieselbe eingeschaltet. Auf das obere Drahtgeflecht komme Wolle, auf das untere von Staub befreite Holzkohlenstücke zu liegen. So würde die durchstreichende Luft filtrirt und gereinigt.

Bei Besprechung der Massregeln, um der Bildung von Miasmen und den sonstigen, das Verderben der Luft begünstigenden Einflüssen zu begegnen, geht der Verf. auch auf die Reinigung des Fussbodens und der Wände ein. Einlassen des Bodens mit Leinöl und späteres Ueberstreichen mit Leinölfirniss gestatten eine Reinigung mit wenig Wasser und erfordern erst nach Jahren eine Erneuerung des Firnissanstriches. Bei der Weissung der Wände hebt Verf. mit Recht die vielen Uebelstände hervor, welche die damit verbundenen Dislocirungen der Kranken in grossen Spitälern hervorrufen. Wenn man bedenkt, dass oft ein halbes Jahr verstreicht, ehe das Weissen in einer grösseren Anstalt vollendet wird, so muss man einen Vorschlag, der diese Unannehmlichkeiten statt alljährig erst nach einem zehnmal längeren Zeitraum wiederkehren lässt, dankbar annehmen. Von solcher Dauer wäre, wie Verf. meint, ein stereochromischer Anstrich, aus Sand, Kalk und Doppelwasserglaslösung bestehend, der nur ungefähr 3—4mal höher zu stehen kommt, als ein gewöhnlicher Kalkanstrich.

Wie aus dieser Skizze zu ersehen ist, lässt sich Verf. bei Erörterung seines Thema keinen wichtigen Punkt entgehen; er ertheilt allenthalben praktische Winke, und sucht nach Möglichkeit die Anforderungen der Humanität mit dem Kostenpunkt in ein richtiges Verhältniss zu bringen. Desswegen glaubt Ref. die besprochene Broschüre den Fachgenossen bestens empfehlen zu müssen.

Dr. **Alb. Mooren**: Die verminderten Gefahren einer Hornhautvereiterung bei der Staaroperation. kl. 8⁰ 43 S. Berlin 1862. Hirschwald. Preis 12 Sgr.

Besprochen von Dr. Joseph Niemetschek.

Unter diesem Titel veröffentlicht Verf. ein Verfahren, welches die Erfolge der Lappen-Extraction bei marastischen und unruhigen Individuen sichern soll. Jeder Beitrag zur Verbesserung der Operations-Technik des grauen Staares verdient wegen der Wichtigkeit und Schwierigkeit des Gegenstandes Beachtung und Prüfung. Verf. sieht in seinem Verfahren bloss eine Ergänzung, aber eine absolut nothwendige, der gewöhnlich geübten Extraction. Dasselbe besteht darin, dass zuerst eine Pupillenbildung vorgenommen und nach einiger Zeit erst zur Extraction geschritten wird. Im Verlaufe der Jahre 1859 — 1861, wurden 59 Patienten so operirt und nur bei 2 unglückliche Erfolge beobachtet. Der Zeitraum zwischen der Pupillenbildung und Extraction variirte zwischen 5 Tagen und 2 Jahren. Verf. legt, wenn er die Staaroperation bei schwächlichen Individuen zu machen hat, grosses Gewicht auf die Iritis, welche er als Mittelglied betrachtet, das die eitrige Zerstörung der Cornea einleitet und nach sich zieht. Die therapeutischen Versuche, solche Regenbogenhaut-Entzündungen durch pharmaceutische Mittel, durch ein antiphlogistisches Verfahren, oder durch Chinin und Wein zu bekämpfen, hatten dasselbe Resultat — Vereiterung der Cornea. Einige Beobachtungen, die Verf. in früherer Zeit gemacht hatte, leiteten ihn auf die Combination der Lappenextraction mit der Iridektomie. Er hatte nämlich vor einer Reihe von Jahren in zwei Fällen, wo die Iris beim Austritt der Linse stark gezerrt war, den gequetschten Theil wie bei der Koremorphose abgeschnitten, und es waren keine Reactionserscheinungen aufgetreten. In einem anderen Falle, wo er bei einer Kranken wegen heftigen Blutandranges gegen den Kopf eine Iritis befürchtete, zog er an beiden Augen mit einem Häkchen beide Regenbogenhäute hervor und resecirte einen Theil derselben. An einer Seite gelang dieses Manöver ganz leicht, an der anderen wurde die Iris gezerrt, und schon am zweiten Tage nach der Operation trat an dem letzteren Auge eitrige Infiltration der Cornea auf. — Verf. hält seine Methode für indicirt: 1. bei unruhigen, marastischen, an Congestionen zum Kopf leidenden Individuen; 2. bei mangelhafter Erweiterung der Pupille nach Atropineinträuflungen; 3. bei stark entwickelten, aus sehr cohärenten Theilen bestehenden Corticalmassen. — Je grösser die Summe der nachtheiligen Einflüsse ist, ein um so längerer Zwischenraum muss zwischen Iridektomie und Extraction bestehen. Bei tabescirenden Individuen liegt grosse Gefahr für die Extraction in gewissen Hornhautanomalien. Sie

werden bei dem gewöhnlichen Extractionsverfahren erst dann erkannt, wenn der Hornhautlappen bereits gebildet ist. Dann bemerkt man, dass die Hornhaut in der Mitte einsinkt und sich quer faltet, oder dass die Wundränder von einander abstehen, oder dass sich der Lappen stark retrahirt. Bei Retraction des Lappens hilft auch die vorangeschickte Koremorphose nichts; es erfolgt Infiltration und Absterben der Hornhaut. In 4 Fällen von Abstehen des Hornhautlappens und in 6 Fällen von centraler Depression und Faltung der Cornea beobachtete Verf. nach vorangegangener Koremorphose Verheilung der Lappenwunde bei der Extraction. — Besonders wichtig scheint der Umstand, dass Verf. *das hinter dem Hornhautlappen gelegene Irisstück resecirt.* Verfolgt man die Mechanik der Extraction in ihren verschiedenen Phasen, so wird man finden, dass die hinter dem Hornhautlappen gelegene Irispartie den meisten Verletzungen ausgesetzt ist und die folgenschwersten Veränderungen am Bulbus einleitet. Denn sie wird beim Einstiche leicht verletzt, bei enger Kammer von der hinteren Fläche des durchgeführten Staarmessers manchmal tangirt; sie legt sich bei raschem Abfluss des Kammerwassers um die Schneide des Messers. Bei der Ein- und Ausführung des Cystotomes kann sie gestreift werden; gegen sie dringt bei der Entbindung des Staares zuerst der Linsenrand und wälzt sich mehr oder weniger gewaltsam darüber. Bei zurückgebliebenen Cortexmassen muss an ihr der Daviel'sche Löffel vorbeigleiten. Stürzt der Glaskörper vor, so wird sie in die Hornhautwunde hineingerissen; blähen sich hinter ihr zurückgebliebene Linsenreste, so drängt sie, als dem Locus minoris resistentiae zunächst gelegen, die Wundränder aus einander und hebt bei entzündlicher Schwellung den Hornhautlappen ab. Wird dieser Iristheil früher abgeschnitten, so coupirt man eine ansehnliche Reihe für die Heilung ungünstiger Momente. Neben diesen rein mechanischen Momenten wäre noch des günstigen Einflusses der Iridektomie auf den gestörten Stoffwechsel der Cornea und auf die Circulationsverhältnisse im Innern des Bulbus zu gedenken. So günstig indessen auch die Resection des hinter dem Hornhautlappen gelegenen Irisstückes auf die Verheilung der Hornhautwunde wirken mag, so ist doch nicht zu verkennen, dass sie eine Verstümmelung involvirt und die Regenbogenhaut in ihren Functionen als Diaphragma und Photometer des Bulbus wesentlich alterirt wird. Da der Irisdefect nach unten zu liegen kommt, so müssen, da das Auge gewöhnlich mehr nach unten gewendet ist, daraus dauernde Blendungserscheinungen resultiren. Doch könnte dieser Nachtheil vermieden werden, wenn man das Verfahren modificirte und wie Ref. auf Sichel's Klinik bei Glaukom sah, die künstliche Pupille nach oben anlegen würde. Natürlich müsste dann die Extraction durch den Schnitt nach oben verrichtet werden. Während es sonst der herrschenden Mode,

dem Geschmack und der Laune des Operateur's überlassen bleiben wird, die Cornea durch den Seitenschnitt, den obern oder untern Lappenschnitt zu eröffnen, so ist bei diesem modificirten Verfahren nur der obere Lappenschnitt angezeigt. Denn nach der Verheilung der Wunde ist der Irisdefect grösstentheils durch das obere Augenlid gedeckt, und Fälle, wie Verf. sub Nr. 43 einen mittheilt, könnten dadurch einen günstigen Ausgang nehmen. Man fand nämlich nach Lösung des Verbandes das untere Lid nach einwärts gekehrt, den nach unten angelegten Cornealappen abstehend und den unteren Theil der Cornea zerstört. Wahrscheinlich hat der nach einwärts gewendete freie Lidrand nicht wenig dazu beigetragen, ein Abstehen des Lappens und eine Zerstörung desselben herbeizuführen. Schufft's Methode der Auslöffelung des Staares hat Verf. 32mal ausgeführt und dabei 10 Augen verloren, was, wenngleich Pagenstecher günstigere Resultate erzielt hat, schliessen lässt, dass durch dieselbe die gewöhnliche Lappenextraction nicht werde verdrängt werden. Beachtenswerth ist, dass Verf. bei Reactionserscheinungen nach Staarextraction den antiphlogistischen Apparat nicht unbedingt in Bewegung setzt, er reicht in geeigneten Fällen auch Chinin und Chinadecoct.

Möge das hier besprochene Verfahren, das sich in des Verf. Händen so heilsam gegen die gefürchtete Malacie der Cornea erwiesen hat, auch andern Operateuren gleich erspriessliche Dienste leisten. Immerhin ist es wünschenswerth, dass man an anderen Operationsinstituten in gegebenem Falle von des Verf. Erfahrungen Gebrauch mache.

Dr. **Hub. Luschka**, (Prof. d. Anatomie etc. zu Tübingen): Die Anatomie des menschlichen Halses. Mit 35 Holzschnitten. 8. XII und 440 S. Tübingen, 1862. H. Laupp'sche Buchhandlung. Preis 3 Thaler 15 Sgr.

Angezeigt von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Das vorliegende Buch bildet die erste Abtheilung eines Werkes, welches die ganze Anatomie des Menschen von demjenigen Standpunkte aus umfassen soll, der dem Bedürfnisse der praktischen Heilkunde am meisten entsprechen dürfte. Das Werk wird in sechs Abtheilungen (Hals, Brust, Bauch, Becken, Kopf und Glieder) erscheinen, von denen jede ein in sich abgeschlossenes Ganzes und eine monographische Bearbeitung des betreffenden Gegenstandes darstellt. Eine Aeusserung des Verf. in dem Vorworte finde ich für das Werk so bezeichnend, dass ich nicht umhin kann, sie hier an die Spitze zu setzen:

„Wer aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, wie sehr auch das unscheinbarste Substrat im Zustande seiner Erkrankung zu einer reichen Quelle des

Leidens und zu einem wichtigen Objecte ärztlicher Bemühungen werden kann, für den ist die Bemerkung entbehrlich, dass nichts der Aufmerksamkeit und sorgfältigsten Prüfung unwerth sei, was sich an dem Aufbaue des menschlichen Organismus in irgend einer Art betheiligt

Da Verf. seine Arbeit so viel als möglich an praktische Zwecke und Bedürfnisse anknüpfen wollte, vermied er es, bei ihr eine einzelne Richtung ausschliesslich zu vertreten. Vielmehr bemüht er sich, unter Anwendung *aller* zu Gebote stehenden Hülfsmittel und Methoden, durch die anatomische Forschung diejenige Grundlage der Heilkunde zu gewähren, auf welcher einestheils das ärztliche Handeln sichere Leitung, anderntheils der Entwickelungsgang der Wissenschaft Förderung finden kann.

In der *Einleitung* (S. 1—14) gibt Verf. zunächst die *Begrenzung des Halses.* Die obere Grenze hinten bildet eine der Linea semicircularis superior des Hinterhauptbeines entsprechende, aber in den vordern Rand des Zitzenfortsatzes auslaufende Linie. Die obere Halsgrenze vorn folgt dem Rande des Unterkiefers bis zu dessen Gelenkfortsätzen, schliesst also die Organe am Boden der Mundhöhle mit ein, welche man sonst bei dem Kopfe abzuhandeln pflegt, und macht es möglich, die Anatomie der Fossa retromaxillaris zu erörtern. Die hintere untere Grenze des Halses wird von einer Linie gebildet, welche von dem Processus spinosus des siebenten Halswirbels nach der Höhe der rechten und linken Schulter vorläuft. Die untere Halsgrenze vorn ist durch den obern Rand der Schlüsselbeine und des Brustbeines nur äusserlich als scharfer Abschluss zwischen Hals und Brust herbeigeführt; in Wahrheit wird diese Grenze durch ein 2 Querfinger hohes Segment des Thorax überschritten, welches aus den 2 obersten Brustwirbeln, dem hintern Drittel der zweiten, den hintern 3 Vierteln der ersten Rippe nebst der über sie hinausreichenden Lungenspitze besteht, und den Halstheil der Brust darstellt. — Bei der Betrachtung der *Gesammtform* und der *Grösseverhältnisse* des Halses bekämpft Verf. die herkömmliche Ansicht, dass ein *kurzer* Hals mit Geneigtheit zu blutigem Schlagfluss concurrire. Der Hals erscheint kurz, wenn die Nackenwirbelsäule stark gekrümmt ist, oder wenn die Schlüsselbeine in der Richtung nach aussen zu stark ansteigen, wobei der Kopf gewissermassen zwischen die Schultern zu sitzen kommt. Eine augenfällige Kürze des Halses muss aber auch nothwendig die Folge einer bleibenden höheren Stellung der obern Rippen und des Brustbeines sein, dessen oberer Rand in gewöhnlichen Verhältnissen in der Ebene der obern Verbindungsfläche des Körpers vom dritten Brustwirbel gelegen ist. Diese Anordnung kommt aber ganz besonders beim *Emphysem* vor, welches muskelkräftige Menschen befällt, deren Thoraxwand ihre Elasticität noch nicht eingebüsst hat. Durch das mechanische Hinderniss der Athmung nämlich werden ausser andern inspiratorischen Mus-

keln die Mm. scaleni und sternocleidomastoidei dauernd häufiger und kräftiger angespannt, so dass nicht allein ihr Tonus erhöht, sondern auch bei zunehmender Dicke ihre Länge vermindert wird, womit eine permanent inspiratorische Stellung der obersten Brustregion Hand in Hand geht. — Der Hals erscheint zu *lang*, wenn die Schultern tiefer stehen, also namentlich bei permanenter exspiratorischer Stellung der Rippen. Dies findet hauptsächlich bei dem *paralytischen Thorax* statt, welcher sich durch Länge, Schmalheit, Abflachung der vordern Brustwand und flügelförmiges Abstehen der Schulterblätter charakterisirt (phthisischer Habitus). Mit dem Abwärtssinken des Brustbeines und der vordern Enden der oberen Rippen steht es im Einklange, dass die Theilungsstelle der Arteria innominata höher zu liegen kommt, und der Brusttheil des Halses über die tiefer stehenden Schlüsselbeine weiter hinausreicht, als es bei gut gewölbtem Thorax der Fall ist. Grosse Abmagerung lässt den Hals zu lang, dicke Muskulatur und Fettablagerung zu kurz erscheinen. — Bei dem *Umfange* des Halses erörtert Verf. die Momente, welche dessen Zunahme bedingen. — Die Betrachtung der *Altersunterschiede* des Halses führt den Verf. auf dessen Entwickelungsgeschichte; auf die lateralen und medialen *angebornen Halsfisteln*; auf die Verhältnisse des Halses in dem frühesten Kindes- und spätern Greisenalter; auf die durch das Lebensalter bedingten Verschiedenheiten der relativen Lage einiger Bestandtheile des Halses (grosse Gefässe, Parotis, Kehlkopf, Kopfnicker etc.). — Nachdem Verf. im Allgemeinen den Einfluss der anatomischen Verhältnisse auf die Manigfaltigkeit der *pathologischen* Veränderungen der Bestandtheile des Halses erwähnt hat, sagt er mit Recht:

„Diese Thatsachen sprechen deutlich genug dafür, dass kein, auch nicht der unscheinbarste Theil, welcher in die Zusammensetzung des Halses eingeht, unserer Aufmerksamkeit unwerth ist, daraus erwächst aber die Aufgabe, dass nicht allein die einzelnen Bezirke in Rücksicht auf die Lagerungsverhältnisse der ihnen angehörigen Bestandtheile geprüft, sondern auch jedes einzelne Gebilde allen seinen Eigenthümlichkeiten und Beziehungen nach untersucht werden muss.“

Der *speciellen Schilderung* der ihrem innern Wesen und ihrer physiologischen Bedeutung nach zusammengehörigen Theile schickt Verf. topographische Erörterungen voraus. Die herkömmliche Trennung des Halses in Nacken und Vorderhals behält er bei, weil sie die Uebersicht und praktische Verwerthung des umfangreichen Materiales erleichtert.

Der *erste Abschnitt* des Buches (Seite 17 — 116) umfasst die *Anatomie des Nackens.* — Wie der Vorderhals mehr für die Art des leiblichen Lebens, erscheint der Nacken mehr für die des geistigen bedeutungsvoll. Als Grenze zwischen Nacken und Vorderhals nimmt Verf. eine Linie an, welche sich von dem vordern Rande des Zitzenfortsatzes bis zur Schulterhöhe erstreckt und einigermassen dem Laufe des äussern Astes des accessorius Willisii entspricht. Die durch das Geschlecht be-

dingte Verschiedenheit in dem gegenseitigen Verhältnisse des Vorderhalses und des Nackens wird durch den „Stiernacken" am farnesischen Herkules und durch W. Hogarth's „line of beauty and grace" in höchster Potenz gekennzeichnet. — Auf die *Topographie* des Nackens folgt dessen *Zusammensetzung*, welche in 5 Capiteln erörtert wird.

In dem *ersten Capitel* schildert Verf. die knöcherne Grundlage des Nackens und ihren Bandapparat (S. 19—61). Bei dem *Knochengerüste* betrachtet er das Hinterhauptbein und die Halswirbel; bei dem *Bandapparate:* die gemeinschaftlichen Bänder des Nackens; die unter sich übereinstimmenden Verbindungen der 5 unteren Nackenwirbel; die besonderen Verbindungen des Hinterhauptes mit dem Atlas, des Atlas mit dem Epistropheus, und des Epistropheus mit dem Hinterhaupte.

Das *zweite Capitel* enthält die *Muskulatur* des Nackens (S. 61—86). Verf. hält es für zweckmässig, die hier in Betracht kommenden Muskeln nicht nach ihrer functionellen Bedeutung, sondern nach ihren Lagerungsverhältnissen einzutheilen und sie demgemäss in 3 Rubriken zu bringen, je nachdem dieselben mit dem hintern oder mit dem vorderen Umfange des Nackengerüstes oder mit den Seiten desselben in Beziehung stehen.

Viele Bemerkungen, welche Verf. an die anatomische Schilderung der einzelnen Muskeln knüpft, sind von hohem Interesse für die Pathologie und Therapie. Sie alle wiederzugeben, darf der Zweck dieser Zeilen wohl nicht sein; ich kann es mir jedoch nicht versagen, einige solche Bemerkungen hier als Beispiele anzuführen. So heisst es von dem Nackentheile des M. trapezius und von dem sternocleidomastoideus, dass letzterer gewissermassen eine selbstständig gewordene Portion des ersteren darstellt und sich zu ihm ähnlich verhält, wie der Teres major zu dem Latissimus dorsi. Die Zusammengehörigkeit dieser beiden Muskeln ist auch daraus zu entnehmen, dass beide durch den äussern Ast des Nervus accessorius Willisii innervirt werden. Noch mehr aber sprechen hierfür jene klinischen Wahrnehmungen in welchen eine pathologische Schiefstellung des Kopfes durch die vereinte anomale Contraction des Nutator capitis und des Trapezius einer Seite bedingt und dann erst zur Heilung geführt worden ist, nachdem beide Muskeln subcutan durchschnitten worden wären. Bei der *Wirkung des Trapezius* wünschte ich wohl, dass Verf. das Verhältniss berührt hätte, welches zwischen dem Trapezius der einen und dem Sternocleidomastoideus der andern Seite obwaltet. Ich finde in diesem Verhältnisse einen Antagonismus, da ich wiederholentlich Fälle beobachtet habe, in denen die Contractur des Sternocleidomastoideus der einen Seite davon herrührte, dass der Nackentheil des Trapezius der entgegengesetzten Seite in Folge einer Ernährungsstörung einen Verlust an Spannkraft und an Contractionsfähig-

keit erfahren hatte (myopathische Lähmung des Trapezius)*). Obwohl die Contractur des Sternocleidomastoideus in manchen solchen Fällen einen hohen Grad erreicht hatte, fühlte ich mich doch nur sehr selten zu dessen Durchschneidung veranlasst, sondern heilte sie meist ausschliesslich dadurch, dass ich den Nackentheil des Trapezius der entgegengesetzten Seite mit dem Inductionsstrome behandelte. Von dem *M. splenius capitis* heisst es:

„Er ist der Antagonist des Musc. sternocleidomastoideus so wie des Nackentheiles vom Trapezius seiner, und der Socius dieser beiden Muskeln der entgegengesetzten Seite. Diese Thatsache muss insofern wohl berücksichtigt werden, als unter Umständen der Splenius capitis für sich allein dieselbe anomale Schiefstellung des Kopfes bewirken kann, welche unter andern Verhältnissen durch den Kopfnicker der entgegengesetzten Seite herbeigeführt wird, woraus sich leicht ergibt, dass in solchen Fällen das Caput obstipum nicht der subcutanen Durchschneidung des Kopfnickers, sondern nur der Trennung des Splenius capitis weicht."

Mir ist kein Fall von Caput obstipum vorgekommen, der mich zur Trennung des M. splenius capitis hätte veranlassen können. Sollte eine solche Durchschneidung nöthig werden, dann müsste man sie allerdings nach der Angabe des Verf. ausführen, nämlich an dem kleinen Segmente des Muskels, welches eine freiere Lage hat und in der Spalte zwischen den einander zugekehrten Rändern des Trapezius und des Sternocleidomastoideus von einer Fascie und den Hautdecken bedeckt wird. Nur möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass man den Schnitt nicht zu nahe der Basis jenes dreieckigen Zwischenraumes führen dürfte, welche in das äussere Drittheil der Linea semicircularis superior des Hinterhauptsbeines fällt (Insertion des Splenius capitis); man könnte nämlich, wenn diese Vorsicht nicht beobachtet würde, gar leicht die Arteria occipitalis verletzen.

Das *dritte Capitel* enthält die *Gefässe des Nackens* (S. 86—101). Von den *Arterien* werden beschrieben die cervicalis profunda, cerv. ascendens, cerv. superficialis, die vertebralis, die transversa colli und die occipitalis; bei der letzteren sind nach v. Bruns die beiden Stellen angegeben, an denen die Arterie unterbunden werden kann. — Die Beschreibung der oberflächlichen und tiefen *Venen* des Nackens zeichnet sich wiederum durch besonders werthvolle Winke für die Pathologie und Therapie aus.

Bei den *Saugadern* und den *Lymphdrüsen* des Nackens erwähnt Verf., dass die letztereren namentlich in Folge der Scrophelsucht und der Syphilis einen ziemlichen Umfang erreichen. Bei der Syphilis, meint er

---

*) S. meine Beleuchtung des Gull'schen Krankheitsfalles in meiner „Pathologie und Therapie der Muskellähmung, 2. Ausg. S. 245, in welcher übrigens der zwischen dem Kopfnicker und dem M. splenius capitis derselben Seite so aufgefasst ist, wie Herr Luschka es will; vgl. auch Beob. N. 11 das S. 60.

„sind insbesondere die Lymphdrüsen bemerkenswerth, welche auf dem Musc. splenius da liegen, wo dieser zwischen dem vordern Rande des Trapezius und dem hintern des Kopfnickers nur von der Haut und dem Unterhautzellgewebe gedeckt wird. Mit denselben steht nämlich ein Theil der Lymphgefässe des Gaumens und der Rachenschleimhaut in Verbindung, daher das Auftreten syphilitischer Rachengeschwüre schon vor dem Beginne der eigentlichen Ulceration durch ihre Schwellung angekündigt wird, so dass also das Auftreten oberflächlicher Nackenbubonen als eines der ersten Zeichen secundärer Lustseuche erscheint."

Gegen diese Schlussfolgerung möchte ich jedoch daran erinnern, dass die Anschwellung jener Drüsen auch da vorkommt, wo die Rachenschleimhaut nicht erkrankt ist, und die Anschwellung jener Drüsen nur aus der von der constitutionellen Syphilis überhaupt herbeigeführten Affection der Lymphdrüsen resultirt.

Das *vierte Capitel* handelt von den *Nerven* des Nackens (S. 102—112). Nachdem Verf. den „intraspinalen Zellstoff" zwischen der Dura mater medullae spinalis und der innern Knochenhaut des Wirbelkanals geschildert, fährt er fort:

„Auffallend erscheint in diesem intraspinalen Zellstoffe der verhältnissmässig grosse Reichthum an Nerven, die aus den allerfeinsten, nur bei stärkeren Vergrösserungen sichtbaren Fädchen bestehen, die aus der losen Zusammenfügung weniger, theils sehr schmaler, theils breiterer Primitivröhrchen hervorgegangen und nicht selten in Zellstoffstränge eingelagert sind, welche nach Zusatz von Essigsäure ein spiralig umwickeltes Ansehen darbieten. Diese nervösen Bestandtheile stammen theils aus dem Sympathicus, theils aus spinalen Nerven, zunächst aus denjenigen feinsten Aesten derselben, welche aus dem Truncus communis entspringen und durch die Foramina intervertebralia in den Wirbelkanal eintreten."

Sie werden vom Verf., weil ihre Hauptausbreitung in der Substanz der Wirbel und in der Wandung der Blutleiter geschieht, Nervi sinu-vertebrales genannt. Diese anatomische Thatsache ist für die diagnostische Beurtheilung spinaler Schmerzen, zumal solcher, die durch äussern Druck und dgl. gesteigert werden, von grossem Belange, da dieselben zunächst nur auf die Knochen selbst oder auf jene nervenreiche Zellstoffhülle bezogen werden, und bald eine Entzündung, oder auch nur eine Hyperämie derselben, oder aber eine Spondylitis bedeuten können.

Eine weitere Aufklärung für die Pathologie finden wir bei der Beschreibung der Rückenmarkshüllen. Die nervenreiche Pia mater spinalis, heisst es, verliert sich nur ganz allmälig über den Wurzelfäden der Spinalnerven gegen die Stelle ihres Austrittes aus dem Schlauche der Dura mater. Nicht allein dieser Verband mit den Rückenmarknerven, sondern auch die scheidenförmige Fortsetzung des Gewebes der Dura mater in das Neurilem derselben erscheint dem Verf. insofern von grösstem praktischen Interesse, als damit die Möglichkeit der Fortpflanzung gewisser pathologischer Zustände von der Peripherie der Nerven auf die Umhüllungen des Markes gegeben und jedenfalls eine mit den anato-

mischen Verhältnissen nicht im Widerspruche stehende Erklärung der Entstehung des Tetanus traumaticus darnach zulässig ist. — Am Schluss der Beschreibung der 8 Cervicalnerven geht Verf. auf die Cervico-Occipitalneuralgie ein, welche dann, wenn sie die Bahn des Nerv. occipitalis major inne hat, in der Gegend des ersten Halswirbels auftritt und auf das Hinterhaupt und den Scheitel ausstrahlt. Als umschriebene schmerzhafte Punkte erweisen sich ohne Zweifel alle jene Stellen, an welchen Nerven durch Lücken eines fibrösen Gewebes hindurchtreten, also namentlich da, wo Zweige der hinteren Cervicaläste durch die Aponeurose des Trapezius in die Haut treten, indem hier mancherlei Umstände in jenen unnachgiebigen Pforten eine Einklemmung der Nerven herbeizuführen vermögen. Einer solchen, durch die entzündliche Schwellung herbeigeführten Einklemmung der Nerven wird (*Fünftes Capitel:* die Binde und die Haut des Nackens) auch die hochgradige Schmerzhaftigkeit zugeschrieben, durch welche die Furunkel und Karbunkel des Nackens sich auszeichnen.

Der *zweite Abschnitt* enthält die *Anatomie des Vorderhalses* (Seite 117—440), welcher nach einer einleitenden Betrachtung seiner Bestandtheile, in Rücksicht auf die Eigenthümlichkeiten seiner schon äusserlich erkennbaren Provinzen und nach seiner gesammten, alle Details umfassenden Zusammensetzung untersucht wird. — In der *Topographie* des Vorderhalses (S. 119—154) wird dessen Theilung in einen mittleren und in 2 seitliche Bezirke durch 2 Linien bewirkt, von denen die eine das Sternalende des Schlüsselbeines mit der Spitze des Proc. mastoideus, die andere das Akromialende des Schlüsselbeines mit der Spitze des Proc. mastoideus verbindet. Für die Unterabtheilungen dieser Bezirke stellt Verf. folgendes Schema auf: A. Regio mediana colli, 1. suprahyoidea: a) submaxillaris, b) retromaxillaris (dextra et sinistra); 2. infrahyoidea: a) jugularis, b) Trigonum carotideum (dextrum et sinistrum). B. Regio lateralis colli (dextra et sinistra); 1. sternocleidomastoidea: 2. supraclavicularis. Bei der *Regio submaxillaris* wird des Doppelkinns erwähnt:

„Sehr gut genährte Menschen haben dagegen hier unter der Haut ein mächtiges Fettpolster, welches aber nur bis in die Nähe des Kinnes, d. h. bis zu der Stelle reicht, an welcher einzelne Faserzüge der Musculi triangulares menti schleifenartig untereinander zusammenfliessen. In Folge eines festern Verbandes der Haut mit diesem Fleischbündel macht sich daselbst eine mehr oder weniger tiefe Rinne bemerklich, welche dadurch zur Ausprägung des sogenannten Doppelkinnes Veranlassung gibt, dass sie einige Sonderung jenes Fettwulstes vom eigentlichen Kinne bewirkt."

An einer andern Stelle sagt Verf.:

„Unter dem Kinne, zwischen den beiden vordern Bäuchen der Mm. digastrici kommen regelmässig einige kleinere Lymphdrüsen vor, die namentlich Saug-

adern aus dem Netze aufnehmen, welches sich in der Zunge und in den Seitentheilen des weichen Gaumens verbreitet. Daraus lassen sich die von mir wiederholt im Verlaufe des mit Entzündungen jener Weichgebilde verbunden gewesenen Scharlachs beobachteten Abscedirungen unter dem Kinne naturgemäss erklären."

Hiergegen dürfte man jedoch einwenden, dass die Entzündung jener Weichgebilde so häufig ohne diese Abscedirung vorkommt. — Ebenso gelungen als lehrreich ist die Schilderung der *Reg. retromaxillaris* (S. 125—136), dieses in praktischer Hinsicht so wichtigen Bezirkes. Bei der *Reg. jugularis* weist Verf. auf einen Umstand hin, welcher für die Exstirpation von geschwollenen Lymphdrüsen in der Fossa jugularis sehr berücksichtigenswerth ist:

„In dem bei wohlgenährten Menschen von lockerem Fette erfüllten Raume zwischen den am obern Brustbeinrande auseinanderweichenden Blättern der oberflächlichen Halsbinde finden sich bisweilen einige, normalmässig ganz kleine Lymphdrüsen, welche durch ihre Vergrösserung eine die Canalisation der Luftröhre sehr bedrohende Geschwulst erzeugen können, deren Entfernung jedoch kein wesentliches Hinderniss im Wege stünde. Unter dem mittleren, die Luftröhre bedeckenden Blatte der Binde kommen auch vereinzelte, die obersten Glieder der Kette der Glandulae bronchiales darstellende Lymphdrüschen vor, deren Entfernung, wenn sie etwa entartet wären und die Athmung beeinträchtigten, deshalb kaum rathsam wäre, weil sie schon ganz dem Bereiche des Mittelfellraumes angehören, dessen Zellstoff durch solche Eingriffe in unberechenbarem Umfange zu Vereiterungen gebracht würde."

Die Lagerungsverhältnisse in den *Reg. laterales colli* und zwar zunächst in der Reg. sternocleidomastoidea, lassen den Verf. an die Schnitte der Selbstmörder denken. Die durch den Kopfnicker erzeugte wulstige Erhabenheit ist am Halse zum Theil so bedeutend, und der Muskel so mächtig, dass er, im Vereine mit dem ebenfalls vorspringenden Kehlkopfe, die Luftröhre und Schilddrüse, die grossen Gefässe und Nerven wirksam gegen die Schnitte der Selbstmörder schützt. Dieser Schutz wird dadurch um so zuverlässiger, dass die Selbstmörder, welche es auf ihren Hals abgesehen haben, im Augenblicke der That den Kopf zurückbeugen; jene Hervorragungen treten dann stärker hervor, während die Gefässe und Nerven gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt werden. Deshalb entgehen die grossen Gefässe und Nerven nicht selten dem Instrumente, welches Kopfnicker, Luftröhre und selbst den Oesophagus durchschnitten hat. — Ferner weist Verf. hier auf einen Umstand hin, welcher, wie ich finde, in den akiurgischen Lehrbüchern eine zureichende Würdigung nicht gefunden hat, nämlich auf die Gefahr der Verletzung gewisser Nerven bei der Unterbindung der Karotis. Alle vom Kopfnicker gedeckten Nerven hängen durch straffen Zellstoff mehr oder weniger innig mit jener fibrösen Scheide zusammen, welche die Karotis während ihres ganzen Verlaufes umhüllt. In dem Gewebe dieser Scheide verläuft nach aussen der sog. Ram. descendens n. hypoglossi, nach hinten und innen

ein Ram. descendens n. laryngei sup. herab; ferner der cardiacus supremus, sowie mehrere zarte, sich auf der Wandung der Karotis communis verlierende sympathische Fädchen. Selbst bei Anwendung der grössten Sorgfalt in Isolirung und Unterbindung der Karotis lassen sich einzelne sympathische, die Gefässwand umgebende, oder auf ihr zum Plexus cardiacus herabsteigende Fädchen nicht immer vermeiden. — Am Schlusse der Schilderung der Regio sternocleidomastoidea erwähnt Verf. die dreieckige Spalte zwischen dem medialen Rande des Musc. scalenus anticus und dem lateralen Rande der Pars clavicularis des Kopfnickers, jene Spalte, in deren Hintergrunde unmittelbar über dem Schlüsselbeine ein kleines Segment der Lungenspitze sichtbar wird. Dies ist der Ort des geringsten Widerstandes, an welchem die in hohem Grade emphysematöse Lunge bisweilen eine rundliche Geschwulst darstellend, sich gegen die Haut vordrängt, an welchem ferner in seltenen Fällen die Wandung einer tuberculösen Caverne beim Husten hernienartig vorgetrieben und als elastische Prominenz über dem Schlüsselbeine tastbar wird.

Bei der *Zusammensetzung des Vorderhalses* (S. 155—440) ist das *erste Capitel* dem *Knochengerüste* (S. 155—159), das *zweite* der *Muskulatur* (S. 160—182) gewidmet. Letzteres behandelt zunächst die in der ganzen Höhe des Vorderhalses verlaufenden Muskeln (subcutaneus colli und sternocleidomastoideus), alsdann die durch das Zungenbein von einander geschiedenen Muskeln, und zwar solche oberhalb des Zungenbeins (mylohyoideus, geniohyoideus, genioglossus, hyoglossus, styloglossus, stylohyoideus, digastricus mandibulae) und unterhalb desselben (sternohyoideus, sternothyreoideus, hyothyreoideus, omohyoideus, transversus colli). Rücksichtlich der *Function des Platysma-myoides* verschafft Verf. der Ansicht von Foltz die verdiente Geltung. Hiernach ist es die Hauptaufgabe dieses Muskels, die Continuität und Regelmässigkeit des venösen Blutlaufes am Halse und die freie und leichte Bewegung des Kehlkopfes dem Drucke der Atmosphäre entgegen zu sichern. Bei der Inspiration kommen die Mm. subcutanei der Abplattung der Venen des Halses nicht allein zuvor, sondern bethätigen sogar den Rückfluss des venösen Blutes dadurch, dass sie die Venenwände ausgespannt erhalten, also einen Einfluss üben, welchen man bis lang ausschliesslich der Binde des Halses zugeschrieben hat. Sehr richtig erinnert Foltz daran, dass die genannten Muskeln gleich den unwillkürlichen eine permanente tonische Contractilität entfalten; dass sie am Halse gleich einem leicht concaven Vorhange ausgebreitet seien, der sich bei der Contraction gerade richtet, die Haut in stärkere Spannung versetzt und sie bei angestrengter Einathmung, wie z. B. während des Singens, sogar in Längsfalten erhebt.

Den *Musc. sternocleidomastoideus* hält Verf. für *einen* Muskel mit 2 Köpfen. Mit Rücksicht darauf, dass die Sehnensubstanz der Schädelinsertion fast ohne Ausnahme mit dem zweifellos als Ursprung zu deutenden Kopfende des Trapezius continuirlich ist, und der Musc. sternocleidomastoideus sich in mehrfacher Hinsicht als selbstständig gewordener Abschnitt jenes Muskels erweist, hält Verf. vom morphologischen Standpunkte aus die beiden Köpfe des Kopfnickers für dessen Ansätze, nicht für den Ursprung. Ueber die Function des Sternocleidomastoideus äussert er sich folgendermassen:

„Indem der Musc. sternocleidomastoideus mit 3 gegen einander beweglichen Skelettabschnitten in Beziehung steht, vermag er je nach der Fixation des einen oder des andern derselben eine verschiedene Wirkung zu entfalten. Wenn der Kopf festgestellt ist, dann können die beiden Sternalportionen das Brustbein und durch dieses die mit ihm in Verbindung stehenden Rippen erheben, sich also beim Vorgange der Inspiration betheiligen. Diese Wirkung pflegt jedoch nur bei angestrengter, durch irgend welche Umstände erschwerter Athmung einzutreten, womit es z. B. im Einklange steht, dass bei alten Emphysematikern die Muskeln eine so eminente Ausprägung erfahren und als feste Stränge über das Niveau ihrer nächsten Umgebung weit hervorspringen. Die Clavicularportion, welche an dieser Stellung des Thorax immer Antheil nehmen wird, vermag auf die Hebung der Schulter, wenn auch in geringem Maasse einzuwirken. Ihr Einfluss verdient bei Frakturen des Schlüsselbeines Berücksichtigung, indem das innere Bruchstück dieses Knochens durch sie nach aufwärts und einwärts verschoben wird. Die Hauptaufgabe des Muskels aber ist auf die Erzielung verschiedener Stellungen des Kopfes berechnet. Wenn er nur auf einer Seite thätig ist, dann dreht er den Kopf so um seine Axe, dass das Gesicht nach der entgegengesetzten Seite sieht. Nach den von J. Guérin am Caput obstipum gemachten Erfahrungen ist es vorzugsweise die Sternalportion, welche jene Wirkung hervorbringt. Bei gleichzeitiger Thätigkeit des Muskels auf beiden Seiten wird nicht, wie man der Benennung „Nutator capitis" nach glauben sollte, die Senkung oder Neigung des Kopfes nach vorn hervorgebracht, wie leicht unter Anderem schon daraus zu ersehen ist, dass der Muskel seine Insertion fast ganz hinter dem Stützpunkte des Kopfes hat, sondern es wird im Gegentheil das Antlitz erhoben und das Hinterhaupt gegen den Nacken herabgezogen. Bei sehr angestrengter Thätigkeit beider Muskeln können sie dadurch den Kopf nach vorwärts-abwärts ziehen, dass sie durch ihn die Biegung der Nackenwirbelsäule umkehren. Sie wirken da als eine Kraft, welche zwei Punkte einander näher zu bringen strebt, die vor der senkrechten Mittelebene der Säule befindlich sind.

Den Angaben des Verf. über die Contractur des Sternocleidomastoideus kann ich insofern nicht ganz beipflichten, als er die ihr so häufig zu Grunde liegende Insufficienz der Antagonisten dieses Muskels, namentlich des gleichseitigen Splenius capitis und des Nackentheiles vom Trapezius der entgegengesetzten Seite gar nicht erwähnt. Die Berücksichtigung einer solchen Insufficienz halte ich aber für um so wichtiger, als letztere meist ohne die Durchschneidung des Sternocleidomastoideus beseitigt werden kann, und diese Operation bei noch fortbestehender

Insufficienz erfolglos ist. Verf. empfiehlt übrigens, was jetzt wohl allgemein angenommen wird, die Durchschneidung nicht unmittelbar an dem untern Ende des Muskels, sondern etwa eine Daumenbreite über demselben vorzunehmen, weil man dann sicher der Gefahr entgeht, das hinter den Muskelköpfen entlang dem Schlüsselbeine verlaufende Stück der sogenannten Vena jugularis externa anterior zu vermeiden. Weder die V. jugularis interna, noch die Carotis communis und die A. subclavia sind bei nur mässiger Geschicklichkeit gefährdet, da sie hinter der Scheide des Sternocleidomastoideus liegen, welcher überdies so stark hervorspringt, und durch die Contractur von jenen Gefässen entfernt ist, dass er leicht umgriffen werden kann. — Die *functionelle Bedeutung des M. mylohyoideus* bezieht Verf. weniger auf räumliche Veränderung derjenigen Skeletttheile zu einander, zwischen welchen] er ausgespannt ist, als vielmehr darauf, dass er einen contractilen, eines activen Widerstands fähigen Boden der Haupthöhle des Mundes darstellt, welcher die beim Kauen, Schlucken und Sprechen eintretenden veränderten Stellungen der Theile sofort wieder auszugleichen und überdies einen die Ausscheidung des Speichels aus den Sublingualdrüsen begünstigenden Druck auszuüben im Stande ist. Am ersten Acte des Schlingens hat der Muskel insofern einen activen Antheil, als er die Bewegung des Zungenrückens gegen den harten und weichen Gaumen dadurch bewirkt, dass seine aufwärts concave Seite durch die Contraction in eine plane umgewandelt wird. Verf. hat ebenfalls nur sehr ausnahmsweise die von Fleischmann als regelmässig vorkommende Bildung erklärte *Bursa mucosa sublingualis* und zwar an der Aussenseite des Musc. genioglossus angetroffen. Schon mit der Seltenheit seines Vorkommens steht es im Widerspruche, dass dieser Schleimbeutel die gewöhnlichste Grundlage der sogenannten Ranula sei, dass diese eine Art von Hygrom desselben darstelle; vielmehr hat es sich herausgestellt, dass die meisten immer noch mit jener generellen Bezeichnung belegten Cystengeschwülste unter der Zunge die Ergebnisse des Verschlusses und der colloiden Entartung einzelner Körner der Sublingualdrüsen sind. Die Hauptaufgabe des *Musc. omohyoideus* ist nach dem Verf., die Binde des Halses und insbesondere die Scheide der Halsgefässe anzuspannen und so bei kräftigen Inspirationen die Canalisation der letzteren zu sichern. So hoch ich die umsichtigen Angaben des Verf. über die Wirkung der einzelnen Nacken- und Halsmuskeln schätze, wünschte ich doch, dass derselbe eine Uebersicht der einzelnen Bewegungen und Stellungen des Kopfes und Halses und der sie bewirkenden Muskeln — (etwa in einem Anhange) — gegeben hätte. Es ist wohl nicht nöthig, diesen Wunsch weiter zu motiviren; eine solche übersichtliche Darstellung wäre schon deshalb sehr nützlich, weil bei fehlerhaften Stellungen des Kopfes und Halses der weniger Geübte leicht die-

jenigen Muskeln auffinden könnte, von deren Insufficienz die fehlerhafte Stellung abhängt.

Das *dritte Capitel* behandelt die *Eingeweide des Halses* (S. 183 bis 306): Speicheldrüsen (Parotis, Glandula salivalis submaxillaris, Glandulae sublinguales), Lungen, Thymusdrüse, Schlundkopf, Speiseröhre, Kehlkopf, Luftröhre, Schilddrüse. Wie wichtig es sei, den *Sitz der in der Parotisgegend vorkommenden Geschwülste* zu bestimmen, habe ich an einem andern Orte hervorgehoben *). Die hinter der Fascia parotideo-masseterica befindlichen Lymphdrüsen, welche hierbei zur Sprache kommen, hat Verf. wohl berücksichtigt.

Bei dem *Halstheile der Lunge* wird dessen Percussionsstelle erörtert. Der mit einer knöchernen Grundlage versehene Halstheil der Brust befindet sich, insoweit derselbe ein Segment der Lunge umfasst und durch Rippen gebildet wird, im Bereiche des Trigonum omoclaviculare. Derselbe entspricht etwa dem zweiten medialen Viertel des Schlüsselbeines, wird durch Haut, Platysma, Binde, Art. subclavia, einen Theil des Plexus brachialis, durch das Ende des Musc. scalenus medius und posticus überlagert und ist durch den tiefsten, bei mageren Subjecten hinter die Clavicula herabgesenkten Theil der Oberschlüsselbeingrube bezeichnet. Da sämmtliche Weichtheile hier keine bedeutende Mächtigkeit erreichen, lässt sich der durch Lungensubstanz bedingte Percussionsschall leicht hervorbringen.

Um die Gründlichkeit, mit welcher *Schlund- und Kehlkopf* geschildert werden, ersichtlich zu machen, dürfte ein Blick auf die vom Verf. hierbei befolgte Disposition genügen.

Die vom Verf. gegebene *Topographie der Tonsille* ist von hohem praktischen Interesse. Dieses rundliche, normalmässig nur haselnussgrosse Organ wird von Aussen her zunächst durch den Musculus bucco- und mylo-pharyngeus bedeckt, und in zweiter Linie von dem Musc. pteryg. intern. und dem verticalen Aste der untern Kinnlade da, wo dieser eben im Begriffe ist, in den Winkel überzugehen. Genauer bestimmt, entspricht der Mittelpunkt der Tonsille dem unteren Umfange des Foramen alveolare posticum. Indem die Carotis interna, die innere Drosselader mit dem Nerv. vagus und Glossopharyngeus an der hinteren Wand der Retromaxillargrube, entsprechend einer hinter dem Arcus pharyngo-palatinus gezogenen Linie, neben dem lateralen Umfange des Schlundkopfes verlaufen, kann nicht wohl davon die Rede sein, beim Hervorziehen der Mandel, zum Zwecke der Exstirpation derselben, die Carotis interna mit herauszuziehen und zu verletzen. Auch bei der im Verlaufe einer Angina tonsillaris unter Umständen nöthig werdenden Incision ist diese Be-

*) Friedberg chirurgische Klinik. Bd. 1. Jena 1855. S. 265 etc.

fürchtung unbegründet. Die geschwollene Mandel erhebt sich aus ihrer Nische und vergrössert sich fast nur nach innen gegen den Isthmus. Ueberdies haben grössere Abscesse nicht im Parenchym der Mandel, sondern im submucösen Zellstoffe des vorderen Gaumenbogens ihren Sitz. Eben deshalb ist auch die Annahme irrig, dass die entzündlich angeschwollene Mandel nahe am Winkel des Unterkiefers gefühlt werden könne, indem sie hier durch die Faserung des Constrictor pharyngis superior, die Fascia bucco-pharyngea, die vom Processus styloideus entspringenden Muskeln, das Platysma, einen Theil der Parotis, dann durch Haut und reichlichen Zellstoff überlagert wird. Was man dort als flache Auftreibung mitunter fühlt, ist das Ergebniss der Anschwellung und Infiltration des Zellstoffes. Diese Anschwellung und Infiltration betrifft wohl das Gewebe des Lig. pterygo-maxillare, eines plattrundlichen, zwischen dem Hamulus des Processus pterygoideus und dem hinteren Ende des Alveolarfortsatzes der unteren Kinnlade ausgespannten, zur Seite von dem Arcus glossopalatinus herablaufenden plattrundlichen Zellstoff-Stranges und der denselben überkleidenden Schleimhaut. Aus dem letzteren Grunde, d. h. weil jenes, an die untere Kinnlade angeheftete Band und seine mucöse Umhüllung geschwollen und infiltrirt sind, vermögen mit höheren Graden der Angina tonsillaris behaftete Menschen den Mund nicht zu öffnen, ein Umstand, welcher die Exploration der erkrankten Theile und operative Eingriffe in hohem Grade erschwert. Für die *Gefässe des weichen Gaumens* möchte Ref. eine genauere topographische Angabe wünschen. Dieser Wunsch dürfte um so mehr berechtigt sein, als eine solche Angabe jedenfalls manchen erspriesslichen Wink für die Operation der Gaumenspalte geben kann. — Verf. constatirt, dass zu den motorischen Nerven des weichen Gaumens auch der Facialis gehöre. Von Einigen wie z. B. von J. A. Hein, wird jede Beziehung des letzteren Nerven zum Gaumensegel entschieden in Abrede gestellt, während Longet ebenso bestimmt behauptet, dass der aus dem Facialis abstammende Nerv. petrosus superficialis major durch die aus dem Ganglion rhinicum zum Gaumensegel tretenden Fädchen diesem zugeführt werde, und Richet im Musée de la Faculté zu Paris Präparate aufstellte, in welchen ein Faden des Antlitznerven sich sogar direct zu dem weichen Gaumen begeben hat. Für die Glaubwürdigkeit dieser Angaben spricht die von guten Beobachtern in vielen Fällen constatirte Thatsache der Deviation des weichen Gaumens bei centralen Lähmungen des Facialis. Warum die Schiefstellung hierbei nicht regelmässig vorkommt, lässt sich wohl nur mit der Annahme erklären, dass eben die den Gaumenzweig, d. h. den Nerv. petrosus superfic. major zusammensetzenden Elemente der bezüglichen Läsion entgangen sind. — Bei dem Cavum pharyngo-nasale schildert Verf. auch das *Ostium pharyngeum der*

Ohrtrompete. Nach dem von Joseph Toynbee gelieferten Nachweise hat man sich den Canal des knorpeligen Theiles der Ohrtrompete für gewöhnlich leicht geschlossen d. h. seine Wände aneinanderliegend zu denken. Eine Eröffnung, beziehungsweise Erweiterung desselben geschieht unter allen Verhältnissen, welche eine Bewegung des weichen Gaumens im Gefolge haben, also beim Schlucken, Niesen, Gähnen. Dies steht damit in Uebereinstimmung, dass eine Anzahl von Fleischbündeln des Musc. levator und tensor veli, welche den membranösen Umfang der Tuba, der erstere nach innen, der letztere nach aussen, umlagern, von ihm ihren Ursprung nehmen und daher bei jeder Zusammenziehung denselben von der gegenüberliegenden Wand abzuheben im Stande sind. Die beim jedesmaligen Schlucken stattfindende Eröffnung der Ohrtrompete lässt sich, nach den Wahrnehmungen von Tröltsch namentlich gut bei der Luftdouche constatiren, während welcher und der Application von Dämpfen auf die Paukenhöhle Tröltsch seine Patienten auffordert, möglichst oft zu schlingen, um die Einwirkung jener Mittel zu verstärken. Mit Recht macht er darauf aufmerksam, dass man den Einfluss des Schlingactes auf die Tuba am deutlichsten demonstriren könne, wenn dabei die Nase und der Mund geschlossen werden. An sich fühlt man alsdann einen unangenehmen Druck im Ohre, während sich an anderen eine schwache Ausbuchtung des Trommelfelles beobachten lässt. Die Geräusche, welche man während des Schluckens, Gähnens u. dgl., hört, werden ohne Zweifel durch die plötzliche Erweiterung der Tuba hervorgebracht. Verf. ist sehr geneigt, auch jenes knitternde Geräusch, welches er nach Belieben zu erzeugen vermag und bisher als Ergebniss der willkürlichen Bewegung des Trommelfelles erklärte, davon abzuleiten, dass durch die Gaumenmusculatur zunächst und hauptsächlich durch den Musc. tensor veli die membranöse Wand der Tuba von der knorpeligen rasch abgezogen wird. Zu Gunsten dieser Ansicht spricht der Umstand, dass mit der Erzeugung jenes mit dem Knittern eines Pergamentes vergleichbaren Geräusches stets eine Bewegung des Gaumensegels verbunden ist, sowie die von Tröltsch durch die directe Inspection an dem Verf. constatirte Thatsache, dass hierbei nicht die mindeste Bewegung des Trommdfelles wahrnehmbar ist.

Die Beschreibung der *Speiseröhre* führt den Verf. auf die *Oesophagotomie.* An seinem Anfange hinter dem Ringknorpel des Kehlkopfes, etwa in der Höhe des Körpers vom 5. Halswirbel, liegt der Oesophagus genau in der Mittellinie des Halses. Während seines Verlaufes an der hinteren Wand der Luftröhre aber, mit welcher derselbe durch Zellstoff verbunden ist, weicht er etwas nach links ab und überschreitet allmälig den linken Umfang der letzteren um mehrere Linien. Das Organ ist aber auch hier noch auf mancherlei Weise überlagert, namentlich wird

es von vorn her durch den Musc. sternothyreoideus in seiner ganzen Höhe bedeckt. In seinem ersten Verlaufe ist jenes von der Trachea freie Segment der Speiseröhre von der Schilddrüse umgeben, weiter nach unten zieht über dasselbe schief von aussen nach innen die Arteria, und schräg von innen nach aussen die Vena thyreoidea inferior hinweg; in der Furche zwischen Luft- und Speiseröhre steigt der Nerv. recurrens sinister empor, während die Carotis primitiva sinistra sich von unten nach oben immer weiter von der Speiseröhre entfernt. Trotz dieser mannigfaltigen räumlichen Beziehungen und Verhüllungen des linken Umfanges der Speiseröhre ist man doch im Stande, ohne erhebliche Beeinträchtigung der Umgebung, hier die Eröffnung derselben auszuführen. Im ersten Acte der Oesophagotomie wird man nach der gewöhnlichen Methode am besten im Wesentlichen so zu verfahren haben, als wollte man die Carotis primitiva sinistra unterbinden. Indem man alsdann diese sur Seite und den Musc. sternothyreoideus medianwärts verschiebt oder unter Umständen auch in der Richtung des innern Kopfnickerrandes durchschneidet, hat man das engere Gebiet des linken Umfanges der Speiseröhre blosgelegt. Entweder wird das Rohr durch einen inneliegenden fremden Körper der Oberfläche näher gebracht, oder der wünschenswerthe Vorsprung wird durch den Ektropooesophag, ein von Vacca Berlinghieri ausgedachtes Instrument, künstlich erzeugt, so dass die Führung des Schnittes durch die Augen geleitet und so jene Schilddrüsengefässe und der Nerv. recurrens vermieden werden können; letzterem ist um so leichter auszuweichen, als ohnehin die Speiseröhre an der Seite, etwa 4 Linien von ihm entfernt, geöffnet wird. Dieses Operationsverfahren ist dem von Nélaton angegebenen aus anatomischen Rücksichten vorzuziehen.

Bei der Anatomie des *Kehlkopfes* ist die *Laryngoskopie* berücksichtigt. Auf dieser beruhen zunächst die Angaben über die *Stellung des Kehlkopfes*. Bei ruhigem Athmen berührt der Kehldeckel mit den oberen Theilen seiner Seitenränder die hintere Wand des Pharynx so, dass nur unten zu beiden Seiten und oben in der Mitte Lücken für die Athmungsluft übrig bleiben. Unter andern Umständen, z. B. beim Intoniren eines i hebt sich der Kehldeckel von der hintern Wand des Pharynx ab, und richtet sich mehr oder weniger auf, Beim Schlucken erfährt die Epiglottis jedenfalls nicht, wie man bisher glaubte, eine passive Depression durch die Zungenwurzel und legt sich auch nicht, nach der gangbaren Vorstellung, über den Eingang in den Kehlkopf hinweg. Von Czermak ist es mittels des Kehlkopfspiegels gesehen worden, wie der den vorher verschlossenen Kehlkopf überragende Theil der Epiglottis durch den bei offener Mundhöhle wie zum Schlingen willkürlich zusammengeschnürten Schlund umgekrämpelt und in der Mitte geknickt

wurde, so dass ein beträchtliches Stück seiner hintern Fläche zur Ansicht kam. Jene Umkrämpung und Knickung ist, wie Verf. glaubt, nicht das Ergebniss der Einwirkung des beim Schlucken sich zusammenschnürenden Schlundes, sondern die Folge der hierbei stattfindenden directen Einwirkung der an die lateralen Bänder der Epiglottis sich anheftenden Portionen der Mm. stylopharyngei. Jener rundliche Kehldekkelwulst, welcher die vordersten Enden der Stimmbänder verdeckt, und dieselben auch bei Erzeugung gewisser Töne zu berühren scheint, wird beim luftdichten Verschlusse des Larynx von vorn nach hinten fortschreitend *fest* auf die geschlossene Glottis aufgedrückt, was durch eine besondere Musculatur des Kehldeckels bewirkt wird.

Bei der Beschreibung der *Luftröhre* berücksichtigt Verf. die *Tracheotomie*. Der geeignetste Ort für den Luftröhrenschnitt ist der zwischen dem Bogen des Ringknorpels und dem Isthmus der Schilddrüse gelegene Theil, welcher mit dem geringsten Maasse des Eingriffes eine Eröffnung der Trachea gestattet. Die Stelle ist zwar sehr beschränkt, jedoch einer Vergrösserung dadurch fähig, dass sich der Isthmus einigermassen nach abwärts verschieben lässt. Wenn dessen ungeachtet kein genügender Raum zu gewinnen ist, dann erscheint es rathsam den Isthmus zu trennen, nachdem er links und rechts von der Schnittrichtung unterbunden worden ist. Diese Procedur ist jedenfalls der Tracheotomia infrathyreoidea vorzuziehen, wenn es sich nicht etwa darum handelt, einen fremden Körper in einem Bronchus aufzusuchen. Die Verletzung der Venae infrathyreoideae ist nicht allein der Blutung in die Luftwege halber, sondern auch des, bei ihrer mitunter bedeutenden Weite, leicht möglichen Lufteintrittes wegen, in hohem Grade gefährlich. Ausserdem ist an die tiefere Lage der Trachea, an die Schwierigkeit des Festhaltens von Canülen und daran zu erinnern, dass bei dem massenhaften, hier das Rohr umgebenden Zellstoffe sehr leicht Emphysem so wie Senkungen des Eiters entstehen können, nicht zu gedenken jener unberechenbaren Gefässanomalien, welche auch einem auf ihr Vorkommen gefassten Wundarzte unübersteigliche Hindernisse abgeben können.

Das Lagerungsverhältniss der *Schilddrüse* weist nach der Ansicht des Verf. nicht undeutlich auf die muthmassliche *functionelle Bedeutung* derselben hin. Es sind keine zulänglichen Beweise dafür geliefert worden, dass dieses Organ den Zweck habe, ein Secret auszubilden, welches in irgend einer nähern Beziehung zur Mischung des Blutes steht. Viel einleuchtender ist es, der Schilddrüse eine rein mechanische Aufgabe, etwa die Function eines mässig elastischen Polsters zuzuschreiben, welches in das Innere des Halses verlegt ist, um gewisse Theile auseinder zu halten und sowohl die grossen Gefässstämme als auch den Luft- und Speiseweg vor dem unmittelbaren Muskeldruck zu schützen,

aber zugleich auch günstigere Verhältnisse der Einwirkung der bezüglichen Muskeln auf Kehlkopf und Zungenbein herbeizuführen. — Rücksichtlich der Arterien der Schilddrüse bestätigt Verf. die Angaben von Hyrtl, der durch isolirte Injectionen gefunden hat, dass sich weder die rechtseitigen Arterien der Schilddrüse mit den linkseitigen verbinden, noch die obere und untere einer Seite untereinander. Wenn bei Injectionsversuchen der oberen Art. thyreoidea auch die untere sich füllt, so geschieht dies nicht durch Anastomose der Drüsenzweige, sondern durch die Verbindung ihrer Rami laryngei im Innern des Kehlkopfes. Die Drüse besteht demnach aus 4 arteriell isolirten Abtheilungen, welche auch isolirt erkranken können. Das so lange aufrecht erhaltene Vorurtheil von der Existenz arterieller Gefässastomosen innerhalb der Schilddrüse beruht ohne Zweifel darauf, dass sehr oft die rechte Art. thyreoid. sup. am oberen Rande des Isthmus sich in den linken Lappen fortsetzt und so als anastomotisches Gefäss beider Seiten erscheint.

Das vierte Capitel enthält die *Gefässe des Halses* (S. 306—377.) A) Die *Arterien*, B) Die *Venen des Halses*, C) Die *Saugadern und die Lymphdrüsen*. Aus der verticalen Richtung des Blutstroms in der Carotis und Vertebralis glaubte man, wie Verf. anführt, den bei aufrechter Position leichter als während des Liegens erfolgenden Eintritt von Schwindel und Ohnmacht bei lebenden Menschen erklären zu können, welche durch Blutverluste oder sonstigen abnormen Stoffaustritt erschöpft sind, indem man annahm, dass die Action des Herzens nicht ausreiche, das Gewicht des Blutes genügend zu überwinden. Es hat jedoch eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich, dass jene Symptome die Folgen einer vorübergehenden Anämie des Gehirns sind, welche aus der auf Kosten des Kopfes deshalb eintretenden relativen Ueberladung der unteren Körperhälfte mit Blut resultirt, weil die geschwächte Herzkraft bei aufrechter Stellung des Körpers *nicht*, wohl aber während des Liegens im Stande ist, die gesammte disponible Blutmasse in gehörigen Umlauf zu setzen. — Nachdem Verf. auf die Beweglichkeit und Compressionsfähigkeit der Halsarterien hingewiesen, erwähnt er die der Strangulationsmarke entsprechenden Rupturen der Tunica intima an den Karotiden der Erhängten. Er gibt zwar zu, dass die Ruptur hauptsächlich durch den Druck entstehe, unter welchem durch den Strick die Arterie an die Wirbelsäule gepresst wird, und zwar am Lebenden wie am Leichnam — bestreitet aber die Ansicht von G. Simon, welcher die Dehnung der Gefässwand nur für ein höchst untergeordnetes Moment der Ruptur hält.

Die *Unterbindung des Truncus anonymus* lässt sich nach den Versuchen des Verf. an der Leiche, am besten so ausführen, dass ein 2 Zoll langer verticaler Schnitt gesetzt wird, dessen Mitte dem Sternalende der Clavicula entspricht. Dabei wird die schief laufende Faserung der

Pars sternalis des Kopfnickers senkrecht getrennt, dann auf der Hohlsonde in eben dieser Richtung der Musc. sternothyreoideus und sternohyoideus durchschnitten. Indem man den Kopf unausgesetzt stark rückwärts beugen lässt, geht man an der so blossgelegten Carotis pr. abwärts, umgeht die Art. innominata so tief als möglich mit der Aneurysmanadel, und zwar von aussen nach innen, um die Pleura und Vena innominata dextra vor Verletzung zu bewahren. Diese Methode hat sicher, weil durch sie die hinderliche Spannung des Kopfnickers vermieden und überdies später ein leichterer Abfluss des Wundsecretes erzielt wird, vor jener Gräfe's den Vorzug, welche dem innern Rande jenes Muskels entsprechend einen 2 Zoll messenden Schnitt setzt, der noch $^1/_2$ Zoll über das Manubrium sterni herab verlängert wird. Nach einer höchst umsichtigen Schilderung des Verlaufes, der Theilungsstelle und der Lagerungsverhältnisse der Carotis communis hebt Verf. hervor, dass die *Unterbindung* während des ganzen Verlaufes dieser Arterie möglich sei. Allein im Falle der freien Wahl wird man sich für die Stelle ihrer oberflächlichsten Lage, also für das Trigonum carotideum entscheiden. Ein 2 Zoll langer Schnitt in der Höhe des Kehlkopfes und in der Richtung einer Linie, welche vom vorderen Rande des Zitzenfortsatzes zum medialen Umfange des Brustschlüsselbeingelenkes gezogen wird, gestattet bei normaler Anordnung das obere Ende der Carotis ohne Schwierigkeit bloszulegen, indem man nur Haut, Platysma und Gefässscheide zu trennen hat. Ungleich eingreifender ist die Unterbindung an der untern Grenze des Halses und erscheint es am förderlichsten hier in der Richtung einer Linie vorzudringen, welche vom Sternalende des Schlüsselbeins vertical nach äufwärts gezogen wird. Durch einen zwei Zoll langen Schnitt hat man Haut, Platysma und Sternalende des Kopfnickers zu trennen und den unter diesem befindlichen Musc. sternohyoideus und sternothyreoideus entweder medianwärts zu verschieben oder ebenfalls in jener Richtung zu durchschneiden. Diese Methode ist ohne Zweifel empfehlenswerther als jene von Zang, nach der man zwischen den beiden Köpfen des M. sternocleidomastoideus einzudringen hat, wobei man nicht sowohl auf die Carotis als auf das untere, bisweilen in hohem Grade erweiterte Ende der Vena jugularis interna stösst. Sie hat aber auch entschiedenen Vorzug vor derjenigen, welche entlang dem untern Viertel des medialen Randes vom Kopfnicker ausgeführt wird. Durch den $2—2^1/_2$ Zoll langen Schnitt muss die Haut, Platysma, die Mm. sternohyoideus und sternothyreoideus, gewöhnlich auch der omohyoideus entweder verschoben oder durchschnitten und überdies der Kopfnicker nach aussen gezogen werden. Daher kommt es denn, dass diese Gebilde, indem sie nach beendigter Operation wieder in ihre ursprüngliche Lage mehr oder weniger zurükkehren, dem

Abflusse des Eiters sehr hinderlich sind, indem dieser, wie Malgaigne richtig bemerkt, sich in einer Art Zickzacklinie Bahn brechen muss.

Bei der vortrefflichen Schilderung des Lagerungsverhältnisses der *Carotis externa* unterscheidet Verf. an derselben zwei ungleich grosse Abschnitte, von denen der untere kleinere ganz oberflächlich, der obere längere sehr tief liegt. Die *Unterbindung* des oberflächlichen Abschnittes der Carotis externa ist mit keinen Schwierigkeiten verknüpft und wäre nach demselben Modus auszuführen, wie die des oberen Endes der gemeinschaftlichen Kopfpulsader. Allein sie dürfte deshalb geringen Erfolg versprechen, weil hier in der Regel die meisten Aeste, und zwar in so naher Aufeinanderfolge aus ihr entspringen, dass kaum der für die Bildung eines zureichenden Thrombus erforderliche Zwischenraum vorhanden ist. Die Empfehlung ihrer Unterbindung als Voract für die Exstirpation der Parotis beruht auf gänzlichem Mangel an Einsicht in die Anordnung der Gefässverbreitung am Kopfe, indem sie es unberücksichtigt lässt, dass die zahllosen, zum Theil weiten Anastomosen der beiderseitigen Arterien jedweden derartigen Versuch durchaus vereiteln. Aus eben diesem Grunde sieht man sich genöthigt den Stamm der Carotis externa dann doppelt zu unterbinden, wenn im Verlaufe jener Operation die Durchschneidung des Gefässes unvermeidlich ist.

An der *A. subclavia* unterscheidet Verf. 3 Portionen: Die erste erstreckt sich von dem Ursprunge der Arterie bis zum innern Rande des Musc. scalenus anticus und verhält sich auf der rechten und linken Seite sehr ungleich; die zweite erstreckt sich von dem innern bis zu dem äussern Rande des unteren Endes des eben genannten Muskels, die dritte vom innen Rande des Knochens der ersten Rippe bis zur Mitte des Schlüsselbeins. Die *Unterbindung* der ersten Portion ist auf der linken Seite unzulässig; auf der rechten räth Verf. die Arterie durch einen $2^1/_2$ Zoll langen Schnitt zugänglich zu machen, welcher vom Sternalende des Schlüsselbeines vertical nach aufwärts geführt und Haut, Platysma, Musc. sternomastoideus, das oberflächliche und das mittlere Blatt der Binde des Halses, unter Umständen auch den Musc. sternohyoideus und thyreoideus in der gleichen Richtung entzweit. Die Vena jugularis interna wird mit einem stumpfen Hacken nach aussen gezogen und rechts so die Stelle blossgelegt, an welcher der Vagus vor der Arterie herabzieht und sich der Recurrens um sie herumschlägt. Nach aussen von der Arterie müsste mit grösster Sorgfalt die Nadel von unten nach oben genau um das Gefäss geführt werden, wobei man der Gefahr, die Pleura zu verletzen, noch am ehesten entgeht. — Für die Unterbindung der zweiten Portion hat man einen etwa $2^1/_2$ Zoll langen Querschnitt zu machen, welcher vom Sternalende des Schlüsselbeines nach auswärts geführt wird. Nach Durchtrennung der Haut und des Platysma zerschneidet

man den Musc. cleidomastoideus auf der Hohlsonde, welche aber knapp an der hintern Seite des Muskels vorbeigeschoben werden muss, um den horizontal hinter ihm weglaufenden Theil der sogenannten Vena jugularis exterior anterior zu schonen. Bei der ebenfalls auf der Hohlsonde vorzunehmenden Trennung des jetzt zu Tage getretenen M. scalenus anticus, welche wegen des Verlaufes der Vena subclavia vor seiner Insertion, etwa eine Fingerbreite über dieser zu geschehen hat, ist es vielleicht am rathsamsten, die seinen medialen Rand zusammensetzenden Fasern zu erhalten, um vor Verletzung des Nerv. phrenicus, der Art. mammaria interna und des Truncus thyreo-cervicalis sicher zu sein. Da die dritte Portion oberflächlicher und weniger verhüllt liegt, kann an ihr die Unterbindung leichter als an den beiden ersten Portionen ausgeführt werden. Nach der dem Verf. am meisten empfehlenswerth erscheinenden Methode, macht man einen Daumen breit über dem Schlüsselbeine einen mit diesem parallel laufenden Schnitt, welcher den mittleren 2 Viertheilen dieses Knochens entspricht. Bei gewöhnlicher Anordnung der Gefässe in der seitlichen Halsgegend fällt der Schnitt zwischen die Art. transversalis cervicis und transversa scapulae und hat die Haut mit den bezüglichen Nervi supraclaviculares, das Platysma und sämmtliche Blätter der Binde dieser Gegend zu ersetzen. — Die dritte Portion der Art. subclavia erstreckt sich vom innern Rande des Knochens der ersten Rippe bis zur Mitte des Schlüsselbeines. Ihr Anfang entspricht dem äussern Ende des vorderen Drittels der Clavicula, auf welches eine Linie fällt, die bei seitlich gedrehtem Kopfe von der Spitze des Processus mastoideus vertical nach abwärts gezogen wird. In dieser Richtung kann von der Oberschlüsselbeingrube aus die *Compression* des Gefässes gegen die erste Rippe mit Erfolg ausgeführt werden. — Bei den Anomalien des Ursprungs und Verlaufes der Arteria subclavia, weist Verf. mit grosser Umsicht auf die Störungen und Gefahren hin, welche der Ursprung der Arteria subclavia dextra auf der linken Seite mit sich bringt. Bei der Lage hinter und vor der Speiseröhre kann die Arterie durch Steckenbleiben eines scharfen Körpers in diesem, z. B. eines Knochenstücks, perforirt werden, oder durch anderweitige Continuitätstrennungen des Oesophagus, z. B. in Folge von Geschwüren verschiedener Art, von ulcerirenden Krebsen desselben, eine Eröffnung erfahren. Sie ist aber auch ihrerseits im Stande, die Function der Speiseröhre zu beeinträchtigen, indem sie einige Compression derselben veranlassen kann. Durch diese Einwirkung mögen unter Umständen wohl jene Schlingbeschwerden herbeigeführt werden, welche man als „Dysphagia lusoria“ deshalb bezeichnet hat, weil sie, bei vollkommener Integrität des Oesophagus, von Zeit zu Zeit wiederkehren und als ein periodischer Krampf des Schlundes erscheinen. Dabei ist der Puls des rechten Armes verschie-

den von dem des linken und wird verändert beim Niederschlucken der Speisen, indem der Bissen die Arterie momentan comprimirt. Von Murray ist zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden, dass bei dieser Gefässanomalie in Folge des häufig stattfindenden Druckes auf die Ader und ihres im Anfange unter einem Bogen geschehenden, überdies längeren Verlaufes, die Muskeln der rechten oberen Extremität merklich schwächer gefunden werden. Es wäre dies eine Art der von mir aufgestellten Myopathia marasmodes, welche in Folge von mangelhafter Blutzufuhr zu den Muskeln zu Stande kommt *). Die Richtigkeit der Bemerkung von Autenrieth, dass ein solcher Ursprung der Art. subclavia dextra öfter die Ursache sein möge, aus welcher Leute linkhändig seien, hat Oehl in 2 Fällen constatirt. Verf. hebt übrigens ausdrücklich hervor, dass die genannten Störungen auch fehlen können. — Aus anatomischen Gründen warnt Verf. mit Recht vor dem Versuche, die *Arteria vertebralis* zu unterbinden. — Bei der *Vena jugularis interna* weist Verf. nach, dass deren oberes Ende beim Uebergange in die Blutleiter des Gehirns ihre Selbstständigkeit nicht gänzlich aufgibt. Er rügt es, dass überhaupt des Verhältnisses der Wand der zahlreichen, mit den Sinus ausser der Wand der Jugularis in offener Verbindung stehenden Venen — der Venae cerebrales, der Vena magna Galeni, der verschiedenen Emissarien — gar nicht gedacht wird, obwohl sich hieran Beobachtungen knüpfen, die ein bedeutendes praktisches Interesse haben. Bekannt ist es z. B., dass in der Nähe der Emissarien gesetzte Läsionen der verschiedensten Art nicht selten sehr tiefgreifende, auf die Blutleiter sich fortsetzende Erkrankungen im Gefolge haben, die sicherlich wenigstens theilweise auf das Continuitätsverhältniss der bezüglichen Venenwände mit jenen der Blutleiter zurückführbar sind. So ist z. B. in einem von Pitha beschriebenen Fall, eine tödtlich gewordene Entzündung der Schädelblutleiter eingetreten in Folge einer auf der linken Seite des Kopfes in der Nähe des Foramen mastoideum gesetzten Hiebwunde. — Unter den Verbindungen der *subcutanen Halsvenen* mit den Schilddrüsen-Venen verdient besonders eine, nicht selten vorkommende, beachtet zu werden. Sie besteht darin, dass eine vom Kopfnicker gedeckte Vene vertical herabsteigt und die Vena thyreoidea superior mit dem horizontalen Segmente der Vena subcutanea colli in Communication setzt. Diese Ader könnte unter Umständen bei der Tenotomie des Kopfnickers getroffen werden. Bei den *Lymphdrüsen des Plexus jugularis internus* erlaube ich mir den Wunsch auszudrücken, dass Verf. auf diejenigen hinweisen möge, deren Entzündung und Abscedirung irrthümlicher Weise

---

*) Hermann Friedberg, Pathologie und Therapie der Muskellähmung. Zweite Ausgabe. Leipzig 1862. S. 291.

für eine Angina tonsillaris gehalten werden kann; wie gefährlich ein solcher Irrthum sein könne, suchte ich wiederholentlich nachzuweisen*).

Das fünfte Capitel enthält die *Nerven* am Vorderhalse, (S. 378—428)

In der Uebersicht der Nerven am Vorderhalse hebt Verf. hervor, wie auch sie die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen, theils weil sie bei operativen Eingriffen die grösste Berücksichtigung verlangen, theils weil nur aus der genauesten Kenntniss ihres Lagerungsverhältnisses, ihrer Verbindungen und Verbreitung gewisse Erscheinungen und Symptomencomplexe richtig gedeutet werden können. Indem man sich z. B. an die Lage des N. recurrens sinister zum Ende des Aortabogens, und des N. recurrens dexter zur ersten Portion der rechten Schlüsselbeinarterie erinnert, wird es verständlich, warum Aneurysmen dieser Gefässabschnitte — in Folge eines Druckes auf jene Nerven — mit Dämpfung und Heiserkeit der Stimme, ja mit völliger Aphonie verknüpft sein können. Es wird einleuchtend, dass asthmatische Zufälle entstehen und unterhalten werden können durch Anschwellungen oder Entartungen lymphatischer Drüsen in der Nähe des Vagus und Phrenicus. Wenn man weiss, dass der letztere Nerv unter allen Umständen seinen Hauptursprung aus dem vorderen Aste des vierten, zwischen dem 3. und 4. Halswirbel zu Tage tretenden Cervicalnerven hat, wird man es begreiflich finden, dass Läsionen des Markes unterhalb dieser Stelle keine Unterbrechung der Zwerchfellthätigkeit im Gefolge haben, und dgl. mehr. — Für die *Durchschneidung des N. gustatorius* bei dessen Neuralgie gibt Verf. folgendes Verfahren an: Man vollführt einen dem mittleren Drittel der Seitenhälfte der Basis mandibulae entsprechenden Schnitt, welcher die Haut, den M. subcutaneus colli und mylohyoideus zu durchsetzen hat. Indem man sich möglichst genau an die Unterkieferinsertion des letzteren Muskels hält, wird die Art. submentalis, und wenn man den Schnitt nicht zu weit in die Tiefe rückwärts ausdehnt, der Stamm der Art. maxillaris externa vermieden werden. Im Aufsuchen des Nerven und in der Unterscheidung desselben von dem tiefer unten liegenden Hypoglossus lässt man sich durch die im Grunde der Wunde erkennbare Glandula sublingualis leiten, an deren unterem Umfang sich der Nerv genau anschliesst, und an dessen hinterer Grenze derselbe, indem man durch den Gehilfen den unteren Wundrand ergiebig nach abwärts ziehen lässt, durch einen stumpfen Hacken leicht erfasst und zur theilweisen Resection der Oberfläche näher gebracht werden kann.

Für die späteren Auflagen des Buches möchte Ref. den Wunsch ausdrücken, dass Verf. diejenigen Punkte topographisch bestimmen möge,

*) S. Prager Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde, Bd. 58. Lit. Anz. S. 1, Bd. 73. Orig. Aufs. S. 7.

an denen beim Elektrisiren einzelne Nerven am Halse unter den Stromgeber gebracht werden können. Ich erinnere nur an die betreffende Behandlung der nervösen Heiserkeit, an die Erregung des äussern und innern Astes des N. accessorius Willisii, an diejenige des N. phrenicus etc., um meinen Wunsch zu rechtfertigen.

Das sechste Capitel schildert die *Binde* und die *Haut* des Vorderhalses (S. 429—440). Nachdem Verf. die Abtheilungen der Binde des Halses und des lockeren Zellstoffes zwichen ihnen und in den von ihnen begrenzten Räumen angegeben, weist er auf den Einfluss hin, den diese Anordnung auf die mit Eiterbildung einhergehenden Entzündungen habe. Eiterbildung über oder in dem Gewebe der oberflächlichen Binde führt selten zum Durchbruche in die Tiefe, sondern gewöhnlich zur Senkung unter die Haut der vorderen Brustwand. Abscedirungen unter der fascia superficialis verhalten sich zu der Nachbarschaft je nach dem Orte ihres Auftretens verschieden. Bei Vereiterungen, z. B. der Lymphdrüsen zur Seite der Halsgefässe und über bem Plexus brachialis, geschieht die Senkung vorzugsweise leicht nach der Achselhöhle und nach den Seiten des Thorax. Eiterbildung in dem von der Lamina visceralis der tiefen Halsbinde umschlossenen Zellstoffe hat gewöhnlich Senkung in den Mittelfellraum zur Folge, in welchem der Eiter weitgreifende Zerstörungen bewirken kann, ohne dass diese äusserlich bemerkbar werden. Abscesse, welche in dem Zellstoffraum der Fossa jugularis auftreten, brechen, wenn nicht bald die Eröffnung derselben vorgenommen wird, gewöhnlich in den vordern Mittelfellraum durch. — In den anatomischen Verhältnissen der *Haut* des Vorderhalses begründet Verf. die entstellenden Narben, welche als Folge von hochgradigen diffusen Verbrennungen auftreten. Ich möchte hierbei nur daran erinnern, dass solche Narben nicht nur nach Verbrennungen, sondern auch bei langwieriger Ulceration, die aus andern Ursachen herbeigeführt ist, sich ausbilden; so habe ich es wenigstens wiederholentlich bei Lupus, bisweilen selbst bei scrophulösen Geschwüren am Vorderhalse beobachtet. Wie Verf. hervorhebt, ist es hauptsächlich der theils in Haut und Binde des Antlitzes ausstrahlende, theils sich an der Unterkinnlade anheftende M. subcutaneus colli, durch dessen Schrumpfung mit gleichzeitiger Bildung narbiger Streifen in der Richtung seiner Faserzüge jene missstaltende Zerrung an allen Theilen, an welchen er sich ansetzt, herbeigeführt wird. Ueberdies folgt die sehr verschiebbare Haut ohne Zweifel deshalb leichter als anderwärts der narbigen Einschrumpfung und geht schliesslich eine feste Verwachsung mit dem dicht und fibroid gewordenen Gewebe der fascia superficialis ein, weil unter ihr an den meisten Stellen kein genügendes Fettlager ausgebreitet ist.

So viel über den Inhalt und Tenor dieses verdienstreichen Werkes!

Wenn ich namentlich dessen Beziehungen zur Pathologie und Therapie ausführlicher als es sonst zu geschehen pflegt besprochen habe, geschah dies hauptsächlich deshalb, weil ich glaube, dass in dem Leserkreise dieser Zeitschrift gerade jene Beziehung eine besondere Würdigung finden werde. Aber nicht nur der wissenschaftliche Praktiker wird die Luschka'sche Arbeit hochschätzen, auch der Anatom wird es thun, denn dasjenige, was sie ihm zur Beurtheilung bringt, zeichnet sich in gleicher Weise durch Gründlichkeit, geschickte Anordnung und klare Darstellung aus. — Die in dem Buche enthaltenen *Abbildungen* sind von Jul. Fritz nach der Natur gezeichnet, die Holzschnitte theils in der xylographischen Anstalt von Allgaier und Siegle in Stuttgart, theils in jener von Flegel in Leipzig angefertigt worden. Auch in den Abbildungen hat Verf. seine hohe didaktische Begabung dargethan, sie zeigen ebenso correct als anschaulich gerade das, was man aus ihnen ersehen soll.

Demarquais, (Chirurgien de la maison municipale de Santé.) De la Glycérine, de ses applications à la chirurgie et à la médecine. Paris. 1863. P. Asselin, gendre et successeur de Labé.

Besprochen von Dr. Kaulich.

Unter obigem Titel hat Verf. eine ausführliche Arbeit veröffentlicht, deren Hauptzweck es ist, den therapeutischen Werth des Glycerins ins rechte Licht zu stellen. Obschon er seine besondere Vorliebe für dieses Medicament allenthalben unverholen zu erkennen gibt; bemüht er sich doch auch dieselbe wohl zu begründen, und man muss ihm jedenfalls die Anerkenung zollen, dass er bei seinen Studien möglichst objectiv zu Werke gegangen ist. Nach einer kurzen historischen Skizze, welche die erste medicinische Anwendung des Glycerin Thomas de la Rue in England zuschreibt, und der Versuche Warington's, durch welche das Glycerin als fäulnisswidriges Mittel erkannt wurde, erwähnt, übergeht Verf. zur Schilderung der physikalischen, chemischen und therapeutischen Eigenschaften dieses Präparates. Nachdem er die verschiedene Darstellungsweise des Glycerins besprochen, gibt er der Tilghman'schen Methode, bei welcher der überhitzte Wasserdampf zur Scheidung des Glycerins aus den fetten Körpern benutzt wird, den Vorzug. Er nennt das so gewonnene Präparat das englische, weil es aus der Fabrik Wilson's zuerst in den Handel kam *). Um zur therapeutischen Verwendung geeignet zu sein, soll dasselbe nur 12pCt. Wasser enthalten, daher am Araeometer 28° zeigen, vollkommen farb- und ge-

*) Das aus einer Wiener Fabrik stammende wird auf dieselbe Weise bereitet, und stellt ein fast vollkommen chemisch-reines Präparat dar. R.

ruchlos sein, und neutral reagiren. Die ungünstigen Urtheile, welche von Einzelnen über das Glycerin gefällt wurden, erklärt Verf. aus der Anwendung unreiner, namentlich sauerer Präparate, welche durch den Gehalt an flüchtigen Fettsäuren reizende Eigenschaften besassen. Die Vorzüge, welche das Glycerin als Excipiens vor den Fetten besitzt, bestehen nach Verf. darin, dass es eine grosse Anzahl von Stoffen ohne Zersetzung zu lösen vermag, eine leichtere Absorption derselben vermittellt, und dass es nicht wie die Fette ranzig wird. Das Lösungsvermögen des Glycerins für verschiedene medicamentöse Stoffe wird durch Tabellen ersichtlich gemacht, woraus hervorzuheben, dass nur Chrom- und einige Manganpräparate durch Glycerin zersetzt werden, während das Glycerin selbst durch concentrirte anorganische Säuren, wie Schwefel-, Phosphor- und Salpetersäure eine Zerlegung erleidet. Bezüglich der Lösung der organischen Alkaloide, wird das Glycerin nur von Alkohol übertroffen; es verträgt sich jedoch mit den meisten organischen Präparaten. Aether und ätherische Extracte und Tincturen sind in Glycerin unlöslich, während die wässerigen und alkoholischen Extracte leicht löslich sind; dagegen wirkt es nicht auf die Harze, wohl aber erweicht und bläht es die Gummiharze. Mit Amylum gibt es eine Art Kleister, indem es dasselbe durchdringt und aufquellen macht. Als angenehme Beigabe dieses Capitels gibt Verf. eine Reihe von Formeln für Linimente, Salben, Collutorien und andere Formen. — Die *zweite Abtheilung* des Buches ist dem eigentlichen, therapeutisehen Theile gewidmet. Verf. schickt einige Bemerkungen über die physiologische Wirkung des Glycerin voraus, und theilt einige Imbibitions- und Injectionsversuche mit, welche darthun, dass das Glycerin die Eigenschaft besitzt, pflanzliche und thierische Gewebe durch längere Zeit vor Fäulniss zu bewahren. Eine andere mit Jodglycerin angestellte Reihe von Versuchen sollte ermitteln, ob das im Glycerin gelöste Jod von der unverletzten Haut aufgenommen und in den Organismus überführt werde. Verf. kam zu keinem befriedigenden Resultate, da in keinem der Versuchsfälle das Jod im Harne nachgewiesen werden konnte. Bei Anwendung des Glycerins auf epidermislose Hautstellen constatirte Verf. eine rasche Wasserabsorption und verhältnissmässig schnelle Vernarbung. Bei innerlichem Gebrauche wurde es in kleinen Dosen gut vertragen, beförderte die Verdauung und begünstigte die Ernährung; in einer Dosis von 60 Gramm wirkte es jedoch abführend, sowie auch dieselbe Dosis als Klysma mit 500 Grm. Wasser angewendet, eine abführende Wirkung äusserte. — In pathologischer Beziehung macht nun Verf. von dem Glycerin die ausgebreitetste Anwendung, indem er sich desselben statt der üblichen Fette und Salben als Verbandmittel bei allen Wunden bedient. Als Vorzüge desselben werden geltend gemacht, dass die Wunde rein erhalten, die

Granulation bethätigt, die Eiterung beschränkt und die Krustenbildung an den Rändern vermieden wird. Verf. verwahrt sich hiebei gegen den möglichen Vorwurf, als wolle er das Glycerin zu einem Universalmittel erheben, indem er auch anderer Heilmittel gedenkt, deren er sich zuweilen bedient. Die antiseptische Wirkung des Glycerins veranlasste den Verf., dasselbe bei Hospitalbrand zu versuchen, und er versichert, davon den besten Erfolg gesehen zu haben. Zur Bekräftigung werden einige Krankengeschichten erzählt, und die günstigen Resultate mitgeheilt, welche Désormeaux mit derselben Medication erzielte. Aus gleichem Grunde wurde es auch gegen anderweitige jauchende Geschwüre, z. B. Krebsgeschwüre angewendet, entweder rein, oder in Verbindung mit einem andern Desinficiens, wie: Kreosot, Chlorkalk, Coaltar. Bei einfachen syphilitischen Geschwüren wandte er das Glycerin mit Nitr. argent. im Verhältnisse wie 1 : 30 mit günstigem Erfolge an. Hiezu ist jedoch ein vollkommen reines Präparat nothwendig, da ein etwaiger von Wasser herrührender Chlorgehalt das Silber fällt. — In einem weiteren Capitel theilt Verf. die Wirkungen des Glycerins bei verschiedenen Hautkrankheiten mit. Es erwies sich vortheilhaft beim Ekzem, jedoch nur im reinen Zustande; Glycerin von saurer Reaction verschlimmerte das Leiden. Im Erysipel soll es die Spannung der Haut mildern, bei den mit Schuppenbildung einhergehenden Hautkrankheiten die Trockenheit der Haut beseitigen, die Ablösung der Epidermisschuppen befördern und das etwa vorhandene Jucken mässigen. Je nach der beabsichtigten Wirkung wird es mit Collodium, Tannin oder Jodpräparaten verbunden. Gegen pflanzliche und thierische Parasiten zeigte es nur die demselben als Excipiens zukommenden Vorzüge. — Die weiteren Capitel behandeln die Anwendung des Glycerin bei jenen Formen von Schwerhörigkeit, welche von einer Austrocknung der Ueberkleidung des Gehörganges und Trommelfelles herrühren, sowie den Gebrauch desselben bei Erkrankungen der Bindehaut des Auges, wo es von Bowmann empfohlen wurde. Hinsichtlich der Anwendung bei Urethralblenorrhöe gesteht Verf. noch zu wenig Erfahrung zu besitzen, wohl aber sah er die besten Erfolge bei Vaginalblenorrhöe. Er wendet in solchen Fällen Tannin mit Glycerin 1 : 4 an, indem mit solcher Lösung getränkte Tampons eingeführt werden. Zu innerem Gebrauche wurde es bisher meist als Surrogat des Leberthrans in den entsprechenden Krankheitsformen, ferner bei Darmkatarrh und Dysenterie mit einigem Erfolge gegeben.

Das Buch empfiehlt sich übrigens durch kurze deutliche Darstellung, und ist besonders für die chirurgische Praxis beachtenswerth.